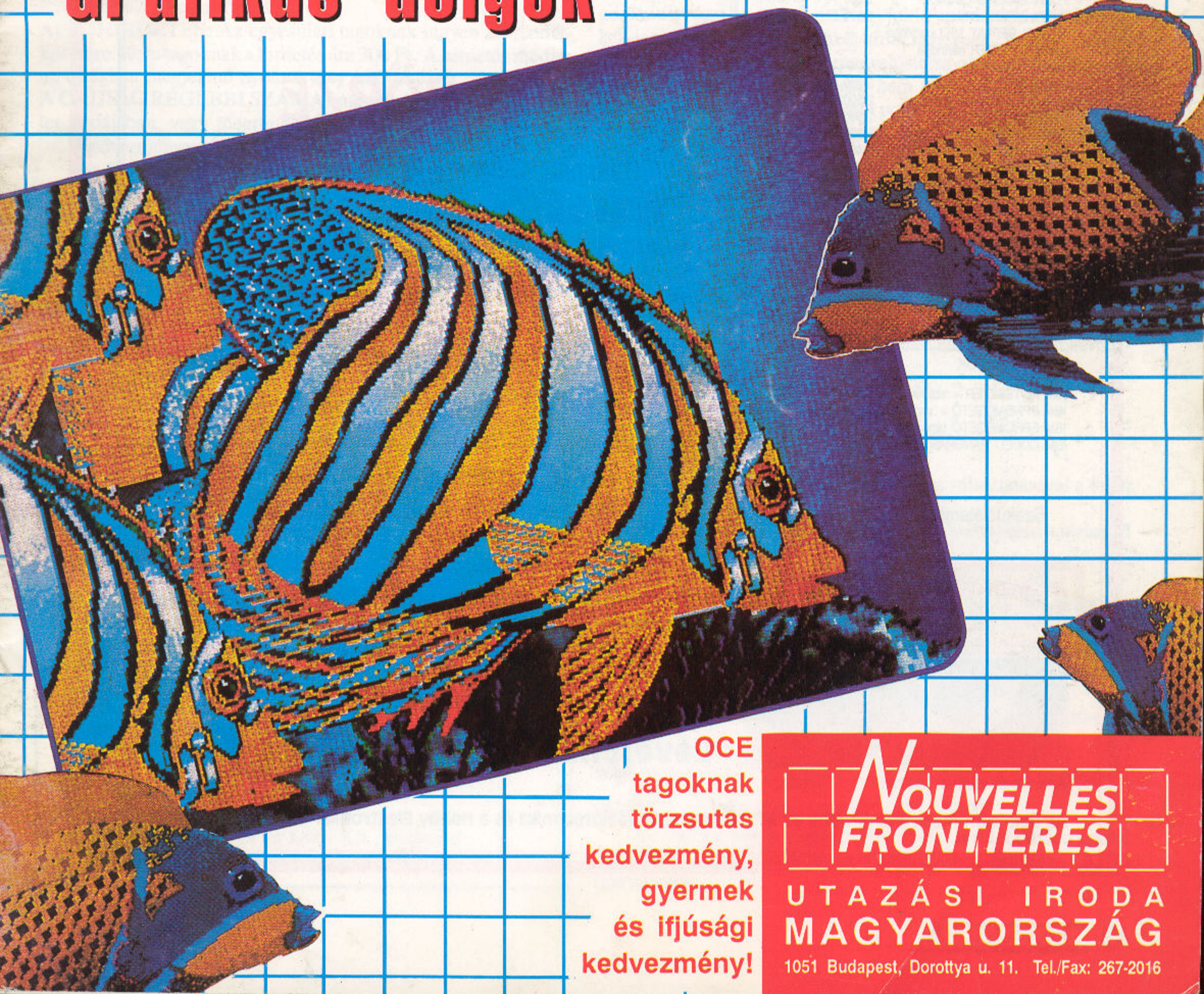
# commodore újság

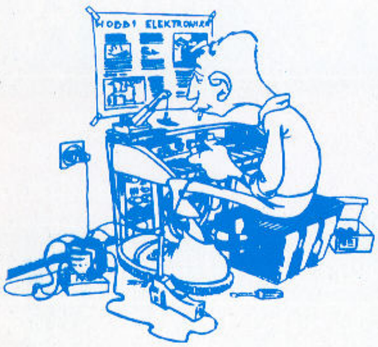
IX.évfolyam
1994/7-8

Az Országos Commodore Egyesület lapja


## Szerencsekerék
## Grafikus dolgok

## JÁTÉKOK





# HOBBI ELEKTRONIKA

**Szuper ajánlat!**

## Urbán István mérnök áramköreinek szaküzlete

Budapest VII., Dózsa György út 16. (Dózsa–Jobbágy sarok)
Nyitva: H–P 10–17-ig Tel./fax: 122-8892
(Zárás után üzenetrögzítő)

## KÍNÁLATUNKBÓL

### SZÁMÍTÁSTECHNIKA:

| C64 BŐVÍTŐK | egys. | élesztve |
|---|---|---|
| PLOFI Datassette cartridge | 1.200 Ft | 1.500 Ft |
| PLOFI Help + cartridge | 1.200 Ft | 1.500 Ft |
| PLOFI FASTLOAD cartridge | 1.200 Ft | 1.500 Ft |
| PLOFI FASTLOAD + SPEEDTAPE | 1.500 Ft | 1.700 Ft |
| PLOFI SIMON'S cartridge | 1.500 Ft | 1.700 Ft |
| PLOFI JÁTÉK cartridge | 1.500 Ft | 1.700 Ft |
| ACTION REPLAY MK7 cartridge | — | 3.450 Ft |
| ATOMIC POWER cartridge | — | 3.450 Ft |
| FINAL III. cartridge | — | 3.450 Ft |
| PAGEFOX DTP cartridge | 3.200 Ft | 3.900 Ft |
| MINI EPROMBANK cartridge | 2.300 Ft | 2.900 Ft |
| EPROMBANK 256 Kbájt | 2.900 Ft | 4.000 Ft |
| C64 DOKTOR teszt cartridge | 2.300 Ft | 3.000 Ft |
| EPROMÉGETŐ (2716-27512-ig) | 3.400 Ft | 4.500 Ft |
| IC TESZTER (kb. 180 TTL IC) | 2.700 Ft | 3.900 Ft |
| 256K RAM BŐVÍTŐ RAM floppi | — | 11.800 Ft |
| FÉNYCERUZA + szoftver | 950 Ft | 1.450 Ft |
| HANGDIGITALIZÁLÓ + szoftver | 1.350 Ft | 1.700 Ft |
| HANGKAPCSOLÓ + szoftver | 700 Ft | 990 Ft |
| DATASSETTE fejbeállító | 390 Ft | — |
| CPU STOP + RESET | 400 Ft | — |
| FREKVENCIAMÉRŐ 30 MHz | 1.300 Ft | 1.800 Ft |
| I/O BŐVÍTŐ 8255-tel | 1.400 Ft | 1.800 Ft |
| JOYSTICK automata | 1.500 Ft | 1.900 Ft |
| USER CENTRONICS kábel | 750 Ft | — |

| IBM BŐVÍTŐK | egys. | élesztve |
|---|---|---|
| IBM IC TESZTER + szoftver | 5.900 Ft | 9.800 Ft |
| IBM EPROMÉGETŐ + szoftver | 4.800 Ft | 9.900 Ft |
| IBM EPROMÉGETŐ tápegység | 1.200 Ft | ↑ benne |
| IBM CODEC HANGKÁRTYA | 3.800 Ft | 4.800 Ft |
| IBM KOVOX | — | 700 Ft |
| IBM AKTÍV KOVOX | 1.600 Ft | — |
| IBM I/O KÁRTYA 48 vonal | 3.500 Ft | — |
| IBM GAL PROGRAMOZÓ | 6.500 Ft | 8.500 Ft |

TANGÓ PLD jogtiszta szoftver. *Kérjen árajánlatot!*
TANGÓ NYÁKTEVEZŐ jogtiszta szoftver
TTL, CMOS, TRANZISZTOR, DIÓDA, MEMÓRIA katalógus floppylemezen, egységesen: 600 Ft/db

## C-64 BÖRZE

**Használt C-64-et, flopit adok-veszek.**
**Hibás gépet beszámítok, megvásárolok.**
**Megegyezés szerint**
**új IBM PC részegységre cserélek.**

**Áraink a 25% ÁFA-t tartalmazzák!**

Szaküzletemben vásárolhat a Commodore Újság HOBBI ELEKTRONIKA rovatában megjelent hardverleírásokhoz (működő minta alpján) panelt, egységcsomagot, vagy készre szerelt áramkört.

**MŰSZERVÁSÁR**
Bontott anyagok, használt műszerek böngészdéje



Állandóan változó készlet!

**Vidéki olvasóknak segít a szerző levelező, egységcsomagküldő szolgáltatása: a megrendelt csomagot postán utánvéttel elküldöm. Telefonon/faxon és levélben is rendelhet.**
**A HOBBI ELEKTRONIKÁ-hoz nem kell hosszú levél. Rendelését néhány sorban, egyértelműen közölje.**

**Levélcím: 1656 Budapest Pf. 50.**

**Az üzletben megvásárolhatók az RT évkönyvei, a Rádiótechnika és a Hobby Elektronika korábbi számai.**

# MIT, HOGYAN, HOL, MIKOR?

**EGYESÜLETI ÜGYEK:** Egyesületünknek tagja lehet mindenki, aki a tagsági díjat befizeti. A tagdíjat személyesen az egyesület irodjában (1025 Budapest, Vöröstorony utca 29. Telefon: 1-76-22-57), vagy átutalással az MNB 217-98 292, OTP 565-3610-8 számlára lehet befizetni. Megrendelés esetén számlát küldünk.

Pötyögőszolgálatunk valamint a szervizkedvezmény és az apróhirdetés lehetősége tagjaink rendelkezésére áll.

**A DEÁKPÁHOLY** tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, a tagsági díj egy évre 1020 Ft.

**A PLUSZPÁHOLY** tagjai minden hónapban megkapják a C-újságot, és kapnak havonta 3 db vásárlási utalványt. A tagsági díj egy évre 2350 Ft.

**A SZUPERPÁHOLY** tagjai havonta 15 példányt kapnak a C-újságból, és ezzel havonta 15×3 db vásárlási utalványt is. Az éves tagsági díj 24 000 Ft.

**ÜGYFÉLFOGADÁS:** Minden kedden és csütörtökön 12—16 óra között várjuk tagjainkat és az érdeklődőket.

**PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT:** Az újságban megjelenő programokat másolja a megrendelők részére. Megrendelhető személyesen az egyesület irodájában vagy postai utánvéttel. Postacím: 1388 Budapest 62., Postafiók: 86.

**APRÓHIRDETÉS:** Az egyesületi tagoknak ingyen áll rendelkezésére. Nem tagoknak a hirdetés ára 300 Ft. A hirdetés módja: az újságban megjelenő nyomtatvány kitöltésével.

**A C-ÚJSÁG RÉGEBBI SZÁMAI** megvásárolhatók az egyesület irodájában, vagy megrendelhetők utánvéttel.

Kedvezményes ár! Tagoknak olcsóbb!

Az újságban eddig megjelent programok gépenként összegyűjtve megrendelhetők. VC 20, C16, PLUS/4, C128, C64. További felvilágosítást is adunk az 1-76-22-57-es telefonszámon vagy levélben!

Vidéki pluszpáholy-tagjaink háromhavi tikett összegyűjtésekor igénybe vehetik a NOVOTRADE 2C Áruház csomagküldő szolgálatát.

**VIDÉKEN TOVÁBBI INFORMÁCIÓK KAPHATÓK:**
Baja, AXIS Kft.
Győri Bartók Béla Művelődési Ház,
Jászberényi Városi Könyvtár,
Kecskemét, SZIGMA—BIT,
Pécsi Apáczai Csere János Gimnázium,
Zalaegerszegi Ságvári Endre Gimnázium.

Az Országos Commodore Egyesület módszertani kiadványa

Egyesületi iroda és szerkesztőség:
1025 Budapest, Vöröstorony utca 29. Telefon: 1-76-22-57
Felelős kiadó: Horváth Judit, az egyesület elnöke
Főszerkesztő: Rados Péter, az OCE főtitkára
Felelős szerkesztő: dr. Horváth András
Művészeti szerkesztő: Bausz Sándor
Levélcím: Commodore Újság, 1388 Budapest, 62. Pf.: 86.
Index: ISSN 0237-756 X
Terjeszti a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és
a regionális részvénytársaságok
Megvásárolható a hírlapárusoknál
94.0136 MSZH Nyomda és Kiadó Kft., Budapest
Felelős vezető: Nagy László

## *Tisztelt Szerkesztőség!*

Talán megszokták már, hogy valamilyen ötlettel hozakodok elő. Azt hiszem ismét valami újat mutathatok, a kísérleteim eredményei segítségével!

Ez az ötlet nem más, mint a programok működés közbeni megrövidítése. Kivitelezése hasonló, mint a SORSZÁMHELP-nél, csak itt a kiváltás nem END-el, hanem NEW-el történik.

Hosszabb programoknál — a legváratlanabb pillanatokban (OUT OF MEMORY) — hibajelet kaphatunk. A memória véges, íme vége, betelt. Ez a hiba nem engedhető meg semmiféle programban, ezért a programírónak erre különösen ügyelnie kell!

Különösen veszélyes ez a hiba a SEQ adatfeldolgozó programokban, ahol az adatmanipulációk a memóriában történnek és utólag kerülnek adathordozóra. A hiba következtében az adatok elveszhetnek. Persze ügyeskedni lehet a korlátozásokkal (DIM, adathossz), strukturált programozással, BASIC kompresszorral és grafika egyszerűsítéssel. Megoldás lehet a menüvezérelt programcsomag, valamint a gépi rutinok használata is.

Olyan apróság is sokat segíthet, hogy a (leggyakrabban használt) változóknak lehetőleg egybetűs nevet adunk. E megoldások kombinált használatával programjaink hossza akár felére is csökkenthető.

Az én módszerem teljesen más. A lényege, hogy a feleslegessé vált részt egyszerűen elhagyjuk! Persze a technikáját meg kell ismerni. Elkészítve nem is tűnik nehéznek. Ám egy autodidaktának mindig az ötletek megvalósítása okozza a legnagyobb gondot és élményt. A buta gép nem érti az okos programozó szándékát, csak a kapott feladatot pontosan végrehajtja; a formai (syntax) hibákat jelzi, de a logikát, a lehetőségek kihasználását a programozótól várja.

A program kurtítását az alábbiak szerint valósítottam meg a mellékelt Extra BIORITMUS-nál.

A kezdéskor egyszer használatos programrészeket összegyűjtöttem (gépi rutinok basic betöltői, bemutatkozó grafika, beállító POKE-k, help stb.) a program végére helyezés céljából. Beépítettem a csonkítást végrehajtó sorokat, majd lemezre írtam.

A program többi részét előkészítve elmentettem, lekérdeztem a programvéget:

PRINTPEEK(45)+PEEK(46)*256—2 ⟨RETURN⟩

Ez a példaprogramban: 7058.

Két dolgot most jól meg kell jegyezni:

- a számot (felírni);
- és azt, hogy a (első) programrész változtatásával a felírt érték változik!

Az értékek a basic kezdet átállítására használtam a törlendő rész elején található sorral:

POKE43,7058AND255:POKE44,7058/256:CLR

A CLR szükséges a daták beolvasása miatt! Ha valaki az eredményről meg akar győződni, indítás előtt a POKE788 és POKE657 utasításokat vegye ki a programból, a bemutatkozó kép után nyomjon STOP-ot, majd listázhat. 10000-es sorszám felett tetszőlegesen változtathatja a sorokat!

A feleslegessé váló rész végéhez hozzáfűztem az alábbi két sort:

```
PRINTCHR$(147)' 'QQQ POKE43,1:POKE44,8:GOTO1030' '
POKE631,13:POKE198,1:PRINT' 'S' ':NEW
```

Az első sor felírja a képernyőre a basic terület eredeti értéke visszaállításához POKE és az újraindításhoz szüséges GOTO utasításokat.

```
1000 REM **** EXTRA BIORITMUS  ****
1010 REM IRTA: MESTERHAZI CELLDOMOLK
1020 GOTO10000
1030 REM *** ADATOK ***
1040 CLR:DIMM%(13),M$(12)
1050 FORI=1TO13:READM%(I):NEXT
1060 FORI=1TO12:READM$(I):NEXT
1070 FORI=.TO6:READPP$(I):NEXT
1080 PI=-2*π:B=PI/23:C=PI/28:D=PI/33:R=7:W=49300
1090 T$=" ┌":U$=" └":Q$=" ├":G$=" ├"
1100 FORI=1TO37:T$=T$+"┬":U$=U$+"┴":G$=G$+"┼":NEXT
1110 T$=T$+"┐":U$=U$+"┘":G$=G$+"┤"
1120 FORI=1TO18:Q$=Q$+"  +":NEXT:Q$=Q$+"  ┤"
1130 O=197:O$="█████████████"
1140 REM *** ADATLAP ***
1150 POKE53280,1:POKE53281,1
1160 Q=.:PRINT"▓R▓"T$
1170 PRINT"RH█ BIORITMUS COMMODORE64 & CITIZEN120D RH"
1180 PRINT"RH█  IRTA:MESTERHAZI SANDOR CELLDOMOLK  RH"
1190 PRINT"R"U$
1200 PRINT"fRMINDEN VALASZ UTAN NYOMJA MEG"
1210 PRINT"A RETURN BILLENTYUT!"
1220 POKE198,.:PRINT"Rqf KEREM AZ ON NEVET! ":INPUTN$
1230 IFN$=""THENN$="ANONYMUS"
1240 PRINT"R██      IRJA BE A DATUMOT        "
1250 PRINT"R      A MINTANAK MEGFELELOEN !  "
1260 PRINT"RNEV :"N$
1270 SYSW,20,12,"EV  HO NAP":PRINTTAB(18)"┌──┬─┬─┐"
1280 PRINT"R▓ SZULETESI DATUM ▄ 1900.01.01"O$;
1290 GOSUB2280:IFC0=1THEN1270
1300 GOSUB2680
1310 IFC0=1THEN1270
1320 YB=CE:MB=CH:DB=CN:GOSUB2310
1330 SYSW,2,18,"▓"CK$+"  JEGYEBEN SZULETETT! "
1340 GOSUB2460:PRINT"R  SZULETESNAPJA: ";P$
1350 TB=INT(DB+365.25*YB+M%(MB)+.01*MB-.03)
1360 SYSW,18,15,"▓├────┼──┼──┤"
1370 PRINT"R▓ VIZSGALAT NAPJA ▄ "X$O$;:GOSUB2280
1380 GOSUB2680
1390 IFC0=1THEN1360
1400 YS=CE:MS=CH:DS=CN
1410 IFYB>YSTHENPRINT,," EV":GOTO1360
1420 IFYB=YSTHENIFMB>MSTHENPRINT,," HO":GOTO1360
1430 IFMB=MSTHENIFDB>DSTHENPRINT,,"NAP":GOTO1360
1440 GOSUB2640:FORI=.TO9:POKE781,I:SYS59903:NEXT
1450 SYSW,18,17,"▓└────┴──┴──┘"
1460 SYSW,7,23,"R  JOK AZ ADATOK(I) ?  "
1470 IFPEEK(O)=64THEN1470
1480 IFPEEK(O)<>33THEN1150
1490 REM *** SZAMITASOK ***
1500 TS=INT(DS+365.25*YS+M%(MS)+.01*MS-.03)
1510 TT=TS-TB:PS=23*(TT/23-INT(TT/23))
1520 ES=28*(TT/28-INT(TT/28))
1530 IS=33*(TT/33-INT(TT/33))
1540 GOSUB1900:POKE646,5:REM RAJZLAP
1550 REM *** BIORITMUS RAJZA ***
1560 FORK=.TO38:P=INT(R+R*SIN((PS+K)*B)+.5)
1570 SYSW,K,P+5,"X":NEXTK:POKE646,10
1580 FORK=.TO38:E=INT(R+R*SIN((ES+K)*C)+.5)
1590 SYSW,K,E+5,"♥":NEXTK:POKE646,14
1600 FORK=.TO38:I=INT(R+R*SIN((IS+K)*D)+.5)
1610 SYSW,K,I+5,"O":NEXTK
1620 GOSUB2640:GOSUB2200:REM REMEGES MEGJEGYZES
1630 REM *** VALASZTAS ***
1640 IFPEEK(O)=64THEN1640
1650 IFPEEK(O)=4THEN1720
1660 IFPEEK(O)=5THENGOSUB1740
1670 IFPEEK(O)=6THEN1150
1680 IFPEEK(O)=3THEN1770
1690 IFPEEK(O)=41THENGOSUB2560:GOTO1720
1700 GOTO1640
1710 REM *** UJ LAP ***
1720 MS=MD:DS=DD:YS=YD:GOTO1500
1730 REM *** KEPERNYOSZINVALTAS ***
1740 X=X+1:IFX>15THENX=.
1750 POKE53280,X:POKE53281,X:RETURN
1760 REM *** BEFEJEZES ****
1770 POKE53281,6:POKE53280,14:PRINT"▓▓▓KESZULT: KOVACS MIHALY"
1780 PRINT"(C= UJSAG 1989/9) MUNKAJA ALAPJAN:"
1790 PRINT"+ OROKNAPTAR (C= UJSAG 1992/5)"
1800 PRINT"+ KEPREMEGTETES (C= UJSAG 1992/5)"
1810 PRINT"+ GEPI RUTIN A GYORS RAJZOLASHOZ,"
1820 PRINT"+ SZAMOLASGYORSITAS,"
1830 PRINT"+ KEPERNYOMASOLAS,"
1840 PRINT"+ CSILLAGJEGYEK,"
```

```
1850 PRINT"+ PROGRAMCSONKITAS ,"
1860 PRINT"ES SOK EGYEB APROSAG.."
1870 PRINT"  E M L E K E Z Z  I N K A B B"
1880 PRINT" A  J O R A  ( UJRA )!":POKE788,49:POKE657,.:POKE198,.:END
1890 REM *** RAJZLAPKESZITES ***
1900 EV=YS-YB
1910 PRINT" "TAB(8)"                        "
1920 PRINT"    "EV;TAB(8)" B I O R I T M U S  "TT
1930 N$=MID$(N$,1,23):PRINT"EVES                     NAPOS"
1940 X$=STR$(YB)+"."+M$(MB)+STR$(DB)+". "
1950 PRINTN$TAB(26)X$
1960 SYSW,.,4,T$
1970 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTG$
1980 FORI=1TOR:PRINTQ$:NEXT:PRINTU$
1990 MD=MS:DD=DS:YD=YS
2000 Y=.:FORI=.TO38:Y=Y+1
2010 IFI/2<>INT(I/2)THENPRINT" ";:GOTO2080
2020 A$=RIGHT$(STR$(DD),2)
2030 IFDD<10THENPRINT" "RIGHT$(A$,1)" ";:GOTO2050
2040 PRINTLEFT$(A$,1)" "RIGHT$(A$,1)" ";
2050 IFDD>2THEN2080
2060 YD$=STR$(YD):YD$=YD$+"."+M$(MD)
2070 IFY<=34THENPRINT"  "YD$"        ";
2080 DD=DD+1
2090 IFDD<=(M%(MD+1)-M%(MD))THEN2140
2100 IFMD<>2THEN2130
2110 IFYD/4<>INT(YD/4)THEN2130
2120 IFDD<30THEN2140
2130 DD=1:MD=MD+1:IFMD>12THENMD=1:YD=YD+1
2140 NEXT
2150 SYSW,.,24," JELEK: FIZIKAI= X  ERZELMI=   ERTELMI=  ";
2160 C$="JO VALTOZO MELY "
2170 FORI=1TO17:SYSW,39,+3,MID$(C$,I,1):NEXT
2180 RETURN
2190 REM *** MEGJEGYZES ***
2200 YY$=" P=IR":OPEN4,4,7:CLOSE4:IFST=-128THENYY$=" P=IR"
2210 SYSW,.,23," F1=LAP F3=H.SZIN F5=UJ NEV F7=VEG"YY$
2220 RETURN
2230 REM *** ADATOK ***
2240 DATA,31,59,90,120,151,181,212,243,273,304,334,365
2250 DATAJAN,FEB,MAR,APR,MAJ,JUN,JUL,AUG,SEP,OKT,NOV,DEC
2260 DATAVASARNAP,HETFO,KEDD,SZERDA,CSUTORTOK,PENTEK,SZOMBAT
2270 REM *** DATUMBEVITEL ***
2280 C0=.:INPUTX$:IFLEN(X$)<>10THENC0=1
2290 RETURN
2300 REM *** CSILLAGKEPEK ***
2310 T=M%(MB)+DB
2320 IFT<21THENCK$="B A K":RETURN
2330 IFT<51THENCK$="VIZONTO":RETURN
2340 IFT<80THENCK$="HALAK":RETURN
2350 IFT<111THENCK$="K O S":RETURN
2360 IFT<141THENCK$="B I K A":RETURN
2370 IFT<173THENCK$="IKREK":RETURN
2380 IFT<204THENCK$="R A K":RETURN
2390 IFT<236THENCK$="OROSZLAN":RETURN
2400 IFT<267THENCK$="S Z U Z":RETURN
2410 IFT<297THENCK$="MERLEG":RETURN
2420 IFT<327THENCK$="SKORPIO":RETURN
2430 IFT<356THENCK$="NYILAS":RETURN
2440 CK$="B A K":RETURN
2450 REM *** OROKNAPTAR ***
2460 TQ=DB:MQ=MB:JQ=YB
2470 XQ=TQ+MQ*31-31-INT(MQ*.43)
2480 XQ=XQ+(MQ>2)*2+(JQ-1)*365
2490 XQ=XQ+(INT(JQ+(MQ<3))/4)
2500 XQ=XQ+(((JQ+4)/400=INT((JQ+4)/400))AND(MQ>2))
2510 XQ=XQ-INT((JQ+104)/100)+INT((JQ+104)/400)
2520 YQ=XQ-INT(XQ/7)*7
2530 P$=PP$(YQ)
2540 RETURN
2550 REM *** NYOMTATAS ***
2560 OPEN4,4,7:CLOSE4:IFST=-128THENPRINT" ":SYSW,13,11,
     T$"NYOMTATO  NINCS!"U$
2570 IFST=-128THENFORI=.TO2000:NEXT:GOTO1510
2580 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(27)"1":CLOSE4
2590 POKE781,23:SYS59903
2600 SYS50152:OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(27)"@"
2610 IFQ=.THENPRINT#4,"CSILLAGZAT:"CK$"          SZ.NAP:"P$
2620 Q=Q+1:CLOSE4:RETURN
2630 REM *** REMEGTETES← ***
2640 FORA1=.TO3
2650 FORA=.TO40:POKE53270,A:NEXTA
2660 NEXTA1:RETURN
2670 REM *** DATUMELLENORZES ***
```

```
2680 C0=.:CE=VAL(LEFT$(X$,4))
2690 CH=VAL(MID$(X$,6,2))
2700 CN=VAL(RIGHT$(X$,2))
2710 IFCE>3333THENC0=1:RETURN
2720 IFCH>12ORCN>31THENC0=1:RETURN
2730 IFCH<=.ORCN<=.THENC0=1:RETURN
2740 IFCN>30THENIFCH=4ORCH=6ORCH=9ORCH=11THENC0=1:RETURN
2750 IFCE/4<>INT(CE/4)ANDCH=2ANDCN>28THENC0=1:RETURN
2760 IFCE/4=INT(CE/4)ANDCH=2ANDCN>29THENC0=1
2770 RETURN
10000 REM *** TORLENDO RESZ ****
10010 POKE43,7058AND255:POKE44,7058/256:CLR
10020 A$="▒":FORI=.TO38:A$=A$+"+":NEXTI
10030 POKE53280,.:POKE53281,.:PRINTCHR$(147):POKE646,6
10040 FORI=.TO22:PRINTA$:NEXTI:POKE788,52:POKE657,128
10050 REM *** HARDKOPI ***
10060 FORI=50152TO50245:READX:POKEI,X:NEXT
10070 DATA169,4,133,186,169,126,133,184,169,,160,4
10080 DATA133,113,132,114,133,183,133,185,32,192,255,166
10090 DATA184,32,201,255,162,25,169,13,32,210,255,32
10100 DATA225,255,240,46,160,,177,113,133,103,41,63
10110 DATA6,103,36,103,16,2,9,128,112,2,9,64
10120 DATA32,210,255,200,192,40,208,230,152,24,101,113
10130 DATA133,113,144,2,230,114,202,208,205,169,13,32
10140 DATA210,255,32,204,255,169,126,76,195,255
10150 REM *** SOR/OSZLOPALLITO ***
10160 FORI=49300TO49325:READX:POKEI,X:NEXT
10170 DATA32,253,174,32,158,183,138,72,32,253,174,32,158
10180 DATA183,104,168,24,32,240,255,32,253,174,76,164,170
10181 REM *** SZINES BETUVILLOGTATA ***
10182 FORT=49152TO49231:READD:POKET,D:NEXT
10183 DATA169,255,141,14,212,141,15,212,169,128,141,18,212,120,173,20,3
10184 DATA141,38,192,173,21,3,141,39,192,169,40,141,20,3,169,192,141,21,3
10185 DATA88,96,234,234,162,,173,27,212,157,,216,157,,217,157,,218
10186 DATA157,,219,232,224,,208,236,108,38,192,120,173,38,192,141,20,3
10187 DATA173,39,192,141,21,3,88,96
10190 REM *** CIMFELIRAT ***
10200 PRINT"▒▒▒▒","┌──────────────────┐"
10210 PRINT,"│****   **   ***   │"
10220 PRINT,"│** ** ** ** **    │"
10230 PRINT,"│** ** ** ** **    │"
10240 PRINT,"│****  ** ** ** ** │"
10250 PRINT,"│** ** ** ** **    │"
10260 PRINT,"│** ** ** ** **    │"
10270 PRINT,"│****  **  ***     │"
10280 PRINT,"└──────────────────┘":PRINT
10290 PRINT"↑▌────────────────────────────────────┐"
10300 PRINT"▌****   ** ****** ******  ** **   *** │"
10310 PRINT"▌** ** **    **  ** ** ** ** ** ** **│"
10320 PRINT"▌** ** **    **  ** ** ** ** ** **   │"
10330 PRINT"▌****  **    **  ** ** ** ** **  *** │"
10340 PRINT"▌** ** **    **  ** ** ** ** **   ** │"
10350 PRINT"▌** ** **    **  ** ** ** ** ** ** **│"
10360 PRINT"▌** ** **    **  ** ** **  ***   *** │"
10370 PRINT"▌────────────────────────────────────┘"
10380 E$="E X T R A":PRINT"▒▒▒"TAB(5)"┌─┐"
10390 FORI=1TO9:PRINTTAB(5)"│"MID$(E$,I,1)"│":NEXTI
10400 PRINTTAB(5)"└─┘":POKE214,20:PRINT
10410 PRINT,"▒▒ KERSZ SEGITSEGET(I)? ":SYS49152
10420 IFPEEK(197)=64THEN10420
10430 W=PEEK(197)
10440 PRINT,"▒▒▒+++++++++++++++++++++++":SYS49217
10450 REM *** KEPREMEGTETES↑ ***
10460 FORI=1TO20:A=INT(RND(1)*15)
10470 POKE53280,A:POKE53281,A+1
10480 FORJ=.TO20:NEXTJ
10490 POKE53280,.:POKE53281,.
10500 FORJ=.TO20:NEXTJ:NEXTI
10510 FORI=.TO500:NEXT:IFW<>33THEN10720
10520 REM HELP
10530 FORI=23TO.STEP-1:POKE781,I:SYS59903:NEXTI
10540 PRINT"▒▒"TAB(8)"A BIORITMUS HASZNALATA"
10550 PRINTTAB(8)"──────────────────────"
10560 PRINT"▒▒A SZULETESI DATUM ALAPJAN FELRAJZOLASRA"
10570 PRINT"          KERUL A BIORITMUS!"
10580 PRINT"▒▒   FENT A LEELT EVEK ES NAPOK SZAMA,"
10590 PRINT" ALUL A DATUM NAPJAT AZ EGYMAS ALA IRT"
10600 PRINT"  SZAMOK ADJAK. PL.: 2 ALATT 3 AZ 23"
10610 PRINT"▒▒"A$
10620 PRINT"▒▒   A BIORITMUS KINYOMTATHATO P-VEL!"
10630 PRINT"HA A P NEM INVERZ, NINCS NYOMTATO !"
10640 PRINT"▒▒"A$
10650 PRINT"▒▒   A PROGRAM ONCSONKITO TECHNIKAVAL"
10660 PRINT" KESZULT, EZERT INDITAS UTAN A TELJES"
```

```
10670 PRINT"   LISTA MAR NEM TANULMANYOZHATO!"
10680 PRINT"▣ MARADEK RESZ KILISTAZASA VEG VALASZTAS"
10690 PRINT"UTAN LEHETSEGES! INDITAS GOTO1040-EL."
10700 PRINT,"▣R▣ BILLENTYURE VAROK! ";
10710 IFPEEK(197)=64THEN10710
10720 PRINT"▣▣▣▣▣P┌43,1:P┌44,8:GOTO1030"
10730 POKE631,13:POKE198,1:PRINT"▣":NEW
READY.
```

***GRAFIKON RAJZA POKE-OKKAL***

```
1040 CLR:DIMM%(13),M$(12):IC=1024+40*5
1050 FORI=1TO13:READM%(I):NEXT:SC=55296+40*5

READY.

1550 REM *** BIORITMUS RAJZA ***
1560 FORK=.TO38:P=INT(R+R*SIN((PS+K)*B)+.5)*40
1570 POKESC+K+P,3:POKEIC+K+P,24
1580 E=INT(R+R*SIN((ES+K)*C)+.5)*40
1590 POKESC+K+E,10:POKEIC+K+E,83
1600 I=INT(R+R*SIN((IS+K)*D)+.5)*40
1610 POKESC+K+I,14:POKEIC+K+I,15:NEXTK

READY.

10010 POKE43,7082AND255:POKE44,7082/256:CLR

READY.
```

A második sor a RETURN billentyű egyszeri leütését szimulálja, törli a feleslegessé váló programrészt és kiváltja a (END-hez hasonlóan) return végrehajtását. Ekkor megkapjuk a program első részét, immár a törölt (toldott) rész nélkül.

Feketével írva a fekete képernyőre mindez láthatatlan.

Természetesen a két programrészt egy programba kell egyesíteni! Eddig csak az elvekről és az előkészítésről írtam!

Az egyesítés lehet HELP+(append) segítségével, de ön is végrehajthatja parancs módban az alábbi lépésekkel:

1. Töltse be a program első részét.
2. Kérdezze le a program végét a már ismertetett módszerrel.
3. Állítsa át a BASIC program elejét (10010 sor szerint, CLR nem kell).
4. Töltse be a befejező részt.
5. Állítsa vissza a BASIC terület kezdetét (POKE43,1:POKE44,8-cal).
6. Listázhat, elmenthet.

Megjegyzés: futtatás előtt mentse el a programot!!

Persze a program elejének változtatása esetén a 10010 sorban szereplő értéket pontosítani kell! Ezért az ilyen megoldás a programot is védi, tiltó rendszabályaink, szakmai titkaink is eltüntethetők, ha autostarttal indítunk!

Ha a POKE-okat nem vette ki a programból, csak a befejezés választása után listázhat.

Újraindítás: RUN1040, vagy GOTO1040-el!

Most már a DATASETT-es programjaiba is beépítheti a basic betöltőket, szép bemutatkozó képernyőt tervezhet anélkül, hogy arra az adatkezeléshez szükséges memóriát pazarolná!

A példaprogramot a COMMODORE ÚJSÁG-ból kölcsönöztem, az újság sok ötletét működőképesen beépítettem, és extrákkal kiegészítettem:

— HARDCOPY-val kinyomtathatók az adatok;
— pontos öröknaptár a születésnaphoz;
— születési csillagkép meghatározása;
— adatbevitel megkönnyítése, adatok teljes ellenőrzése;
— ritkán használt választási lehetőség PEEK(197)-el;
— speciális képremegtetések;
— és sok-sok apró saját ötlet.

Egy új programozási fogás, sok ötlet megismerése mellett lehetőség nyílik az olvasónak arra is, hogy kedves ismerősét meglephesse kinyomtatott, akár egész évre érvényes, bioritmusával.

A programban a grafikonrajz megoldható POKE-ok segítségével is. Ez is kb. olyan gyors, mint a megküldött változat, de más ízlés szerint készült! Ha hasonló feladatnál a megoldások között kell választani, ez utóbbit ajánlom!

A programban megváltoztatandó sorokat teljes egészében mellékelem. Aki az átírásba belekezd, ügyeljen arra, hogy a betűközök is számítanak!

A grafikon bal felső sarkának kezdőcímei:

IC = a képernyőmemória;
SC = a színmemória.

A jelek rajzát ehhez viszonyítva rögzíti a rajzoló rutin. A csonkoló sorban levő értékeket is át kell javítani!

Tisztelettel:

**Mesterházi Sándor**

Alkalmazói program pályázat

# Kollektív-szelvény kitöltő

Tudom, hogy nagyon sok totó-program van forgalomban, de én ilyesfajtával még számítógépes pályafutásom alatt nem találkoztam. Ezért vettem a bátorságot a program megírásához.

Ajánlom mindazoknak akik kis pénzzel nagy játékot szeretnének megjátszani, mert a program kilenc kétesélyest egy hibára mindenféle változatban tud kezelni.

Itt szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy ennek a játéknak a hiba nélküli megjátszása mintegy **5120,— Ft**-ba kerülne. Az ezzel a programmal megírt **640,— Ft**-tal szemben.

Programom lényege végül is az *űrlapok kitöltésében* rejlik nem pedig a megjátszandó tippek árában és számában.

Ezen programot kis hozzáértéssel nagyon könnyen saját elképzelésünk szerint alakíthatjuk akár 8/5/1, 7/6/1 vagy 10/3/1, 11/2/1 sőt még 13/0/1 kétesélyes játékra is.

Ezúton kívánok mindenkinek a programom felhasználásához sok szerencsét és nyereményekben gazdag hétvégét.

Tisztelettel

**Keszericze Imre**

## A program leírása:

Rövid kis tájékoztató után a **Space**-billentyű megnyomására a program betölti a memória 49152 tárterületétől kezdődően a kiterjesztéseket valamint feltölti a változókat.

A Főmenü megjelenése után bekéri a játszani kívánt hét sorszámát, ami 1—52 között lehet, majd rákérdez, hogy lemezről kívánjuk-e betölteni a tippeket. Amennyiben új hetet szeretnénk megjelölni, úgy az (N) betűt válasszuk. Az (I) betű megnyomására program automatikusan betölti az előzőleg lemezre mentett tipposzlopot.

Itt lehet még a tartalomjegyzékről listát kérni és a programból a (Q) betű megnyomására kilépni. Ezt a menüt a bal nyíl megnyomására a program bármely részéről el tudjuk érni. Mivel a bejelentkezéskor egy ($) jel látható a kurzor alatt és a program itt csak számokat fogad el, ha hibát ejtünk, a bal nyíl megnyomására a ($) jelet újra generálja. Lemezkezeléssel kapcsolatosan ejtett hiba esetén a program hibajelzést ad.

A főmenüt követően egy almenü jelentkezik, ahol a tippjeinket meghatározhatjuk. Ezen résznél a program csak 1, X, 2 jeleket fogad el. Valamint kizár minden hibalehetőséget. Pl. az 11, XX vagy 22 jelbeadást nem fogadja el, de a fordított tippelés megengedett. Pl. 1X-X1, 12-21 vagy X2-2X.

```
100 REM ********************************
105 REM *  KOLLEKTIV SZELVENY KITOLTO  *
110 REM * KILENC KETESELYES EGY HIBARA *
115 REM * KESZITETTE: KESZERICZE IMRE  *
120 REM *           1993               *
125 REM ********************************
130 :
135 CLR:POKE53280.0:POKE53281.0
140 POKE808.234
145 GOSUB2005
150 DIMT$(15).TA$(25).TT$(17).F$(15,17)
155 GOSUB2130
160 :
165 REM ************
170 REM * VALTOZOK *
175 REM ************
180 :
185 PR=49152:IN=PR+31
190 DI=53000:DE$="1X2"
195 S$="0123456789"
200 LO$="██LOAD":SA$="██SAVE"
205 VA$="█:VB$="█
210 VC$="██"
215 N$=" ██ ██ ██/ ██N██  "
220 E1$="                         "
225 E2$="                          "
230 V1$="█ ------------------"
235 V2$="█-----------------------------------------
240 V3$="██-----------------------------------------
245 V4$="------------------------------------------█
250 EM$="KESZERICZE IMRE 1993"
255 GOTO440
260 :
265 REM ***************
270 REM * SZUBRUTINOK *
275 REM ***************
280 :
285 D$="██ HIBA!  ██:SYSPR,1,33,D$
290 FORK=1TO1500:NEXTK
295 D$="            ":SYSPR,1,33,D$
300 RETURN
305 D$="██ HIBA!  ██:SYSPR,11,27,D$
310 FORK=1TO1500:NEXTK
315 SYSPR,11,12,E1$+E1$
320 RETURN
325 D$="█MEGFELELNEK IGY AZ ADATOK"+N$
330 SYSPR,1,0,D$
335 GETA$:IFA$=""THEN335
340 IFA$="←"THENCLOSE1:GOTO185
345 RETURN
350 D$="█MELYIK SORSZAMUT FIZESSUK BE:▛
355 SYSPR,1,0,D$
360 RETURN
365 D$="██ A NYOMTATO NINCS BEKAPCSOLVA !█
370 SYSPR,1,0,D$
375 FORK=1TO3000:NEXTK
380 RETURN
385 D$="▚1. KETESELY:▛
390 SYSPR,4,24,D$:S1
395 RETURN
400 D$="▚2. KETESELY:▛
405 SYSPR,6,24,D$:S2
410 RETURN
415 :
```

```
420 REM **********
425 REM * FOMENU *
430 REM **********
435 :
440 POKE646,15:M=0
445 PRINT"
450 PRINT" TOTOSZELVENYT KITØLTØ PROGRAM-MPS1230 ";
455 PRINT"
460 PRINT" 9/4/1/16 - KETESELY/FIX/HIBA/SZELVENY
465 PRINT"
470 PRINT"
475 PRINTSPC(7)"BY: "EM$
480 PRINT"          "
485 PRINT" HET:   $ "
490 PRINT"     "
495 SYSIN,11,7,2,S$,HE$,"←Q",FL%
500 HE=VAL(HE$)
505 IFFL%=1THEN185
510 IFFL%=2THENSYS58260
515 IFHE$="$"THEN555
520 IFHE<1ORHE>52THEN495
525 GOTO610
530 :
535 REM ***********************
540 REM * DIREKTORY OLVASO *
545 REM ***********************
550 :
555 PRINT"";
560 SYSDI
565 PRINT"TAB(18)"<- RETURN"
570 GOSUB335
575 IFA$<>CHR$(13)THEN570
580 GOTO185
585 :
590 REM ***************************
595 REM * FILE BETOLTES DISKROL *
600 REM ***************************
605 :
610 SYSPR,11,12,"<- "+LO$+N$
615 GOSUB335
620 IFA$="N"THEN860
625 IFA$<>"I"THENGOSUB305:GOTO495
630 S1=0:S2=0
635 OPEN1,8,15,"I"
640 OPEN2,8,2,HE$+". HET,P,R"
645 INPUT#1,H:IFH=0THEN660
650 CLOSE1:CLOSE2
655 GOSUB305:GOTO495
660 FORI=1TO14
665 INPUT#2,T$(I)
```

```
670 NEXT
675 INPUT#2,S1
680 INPUT#2,S2
685 M=1
690 CLOSE1:CLOSE2
695 GOSUB860
700 :
705 REM ******************************
710 REM * TIPP KIIRASA KEPERNYORE *
715 REM ******************************
720 :
725 J=0
730 FORI=4TO21:J=J+1
735 SYSPR,I,6,T$(J)
740 IFI=6ORI=10ORI=14ORI=19THENI=I+1
745 NEXT
750 GOSUB385:GOSUB400
755 GOTO1175
760 :
765 REM *************************
770 REM * FILE MENTESE DISKRE *
775 REM *************************
780 :
785 OPEN1,8,15,"I"
790 PRINT#1,"S0:"HE$". HET"
795 OPEN2,8,2,HE$+". HET,P,W"
800 FORI=1TO14
805 PRINT#2,T$(I)
810 NEXT
815 PRINT#2,S1
820 PRINT#2,S2
825 CLOSE1:CLOSE2
830 RETURN
835 :
```

```
840 REM ****************
845 REM * ADATBEVITEL *
850 REM ****************
855 :
860 PRINTV3$;
865 IFM=1THENPRINT"A "HE$". HET TIPPJEI !":GOTO875
870 PRINT"KEREM A "HE$". HET TIPPJEIT!"
875 D$="":SYSPR,1,32,D$
880 PRINTV4$
885 PRINT"";
890 FORI=1TO14
895 IFI<10THENPRINT" ";
900 PRINT"I"."
905 IFI=3ORI=6ORI=9ORI=13THENPRINTV1$
910 NEXT
915 IFM=1THENM=0:RETURN
920 I=3:J=0
925 I=I+1:J=J+1
930 IFI=7ORI=11ORI=15ORI=20THENI=I+1
935 SYSIN,I,6,2,DE$,T$,"←",FL%
940 IFT$="X1"THENT$="1X"
945 IFT$="21"THENT$="12"
950 IFT$="2X"THENT$="X2"
955 IFT$=" 1"THENT$="1"
960 IFT$=" X"THENT$="X"
965 IFT$=" 2"THENT$="2"
970 IFFL%=1THEN185
975 IFT$=""ORT$="11"ORT$="XX"ORT$="22"THENGOSUB285:GOTO935
980 T$(J)=T$
985 IFJ=13THEN1020
990 GOTO925
995 :
```

```
1000 REM ***************************
1005 REM * A 9/4 ESELY ELLENORZESE *
1010 REM ***************************
1015 :
1020 R$=""
1025 FORJ=1TO13:R$=R$+T$(J):NEXTJ
1030 IFLEN(R$)<>22THENGOSUB285:GOTO885
1035 SYSIN,21,6,1,DE$,T$,"←",FL%
1040 IFT$=""THENGOSUB285:GOTO1035
1045 T$(14)=T$
1050 IFFL%=1THEN185
1055 GOSUB325
1060 IFA$="N"THEN860
1065 IFA$<>"I"THENGOSUB285:GOTO1055
1070 :
1075 REM ********************************
1080 REM * A BEFIZETETT KETESELYESEK *
1085 REM ********************************
1090 :
1095 GOSUB350
1100 SYSIN,1,30,2,S$,S1$,"←",FL%
1105 S1=VAL(S1$)
1110 IFFL%=1THEN185
1115 IFS1<1ORS1>13ORS1$=""THENGOSUB285:GOTO1095
1120 IFLEN(T$(S1))=1THENGOSUB285:GOTO1095
1125 GOSUB385
1130 GOSUB350
1135 SYSIN,1,30,2,S$,S2$,"←",FL%
1140 S2=VAL(S2$)
1145 IFFL%=1THEN185
1150 IFS2<1ORS2>13ORS2$=""THENGOSUB285:GOTO1130
1155 IFS2=S1THENGOSUB285:GOTO1130
1160 IFLEN(T$(S2))=1THENGOSUB285:GOTO1130
1165 GOSUB400
1170 IFS1>S2THENS1=S2:S2=VAL(S1$)
1175 GOSUB325
1180 IFA$="N"THEND$="                         ":SYSPR,
     4,24,D$:SYSPR,6,24,D$:GOTO1095
1185 IFA$<>"I"THENGOSUB285:GOTO1175
1190 SYSPR,1,0,SA$+N$+E2$
1195 GOSUB335
1200 IFA$="N"THEN1240
1205 IFA$<>"I"THENGOSUB285:GOTO1195
1210 GOSUB785
1215 :
1220 REM ******************
1225 REM * TIPP KODOLASA *
1230 REM ******************
1235 :
1240 PRINT"█     █K-█ COMPOSE":J=0
1245 FORI=1TO14:POKE1024,I
1250 IFI=S1ORI=S2THEN1305
1255 IFT$(I)="1"THENT$(I)=TA$(22)
1260 IFT$(I)="X"THENT$(I)=TA$(23)
1265 IFT$(I)="2"THENT$(I)=TA$(24)
1270 IFLEN(T$(I))<>2THEN1305
1275 J=J+1
1280 IFT$(I)="1X"THENT$(I)=TA$(J)
1285 J=J+1
1290 IFT$(I)="12"THENT$(I)=TA$(J)
1295 J=J+1
1300 IFT$(I)="X2"THENT$(I)=TA$(J)
1305 NEXT
1310 :
1315 REM ******************
1320 REM * TOMBFELTOLTES *
1325 REM ******************
1330 :
1335 FORI=1TO16:POKE1024,I
1340 FORJ=1TO14:POKE1025,J
1345 IFJ=S1THENF$(J,I)=T$(J):GOTO1360
1350 IFJ=S2THENF$(J,I)=T$(J):GOTO1360
1355 F$(J,I)=MID$(T$(J),1*I,1)
1360 NEXTJ,I
1365 :
1370 REM **************
1375 REM * HARD COPY *
1380 REM **************
1385 :
1390 PRINTV3$;
1395 PRINT"█K█EPERNYORE VAGY █N█YOMTATORA"
1400 D$="█ █:SYSPR,1,32,D$
1405 PRINTV4$
1410 GOSUB335
```

A tizenhárom tipp beadása után mielőtt a pótmérkőzést meghatároznánk, ellenőrzi a kilenc kétesélyes és négy fix meglétét. A program csak hibátlan tippbeadást fogad el. Hiba esetén a tippelést újra kezdi, de az előzőleg beadott tippeket nem törli. Ez nagymértékben megkönnyíti a hiba kijavítását, mert ott ahol jók a tippjeink csak a **RETURN** billentyűt kell megnyomnunk.

Továbblépve a majdan befizetett kétesélyesek sorszámát kell megadnunk. Ezen résznél kell beírnunk, hogy melyik legyen az a két kétesélyes, amelyet be szeretnénk fizetni, hogy a sorszámot milyen sorrendben adjuk meg az nem számít. Miután mindent jól meghatároztunk, tipposzlopunkat akár lemezre is menthetjük. A file neve a hét sorszáma lesz. Itt vigyáznunk kell arra, hogy az előzőleg ilyen sorszámú héttel elmentett tippünket a program automatikusan felülírja.

Tippjeinket a program néhány másodperc alatt kódolja és máris készen áll a nyomtatásra. Amennyiben a képernyőre kérjük a nyomtatást, úgy nyomtathatunk magunknak egy teljes listát a megjátszandó tippekről. Ennek a programrésznek különösen akkor vesszük nagy hasznát, ha többen totózunk, mert mindenkinek könnyedén tudunk listát készíteni a már felbontott tippjeinkről. A listát háromféle méretben tudjuk kinyomtatni.

Végezetül a nyomtatás menü választásával az űrlapokat tölthetjük ki. Itt a program egymás után automatikusan kéri az űrlapokat. A nyomtatás menüből a fel nyíl segítségével vissza tudunk lépni az előző menüre, de természetesen a bal nyíl megnyomására a főmenüre is visszaugorhatunk.

Az űrlapnyomtatás menünél még szeretném megemlíteni, hogy meg tudjuk szakítani a folyamatos nyomtatást a **SHIFT/SPACE** billentyű lenyomásával. Ezen programrészt azért építettem a programomba, hogy hibás űrlapnyomtatás esetén ne kelljen újra nyomtatni mind a tizenhat űrlapot, hanem a sorszám beadásával mi is meg tudjuk határozni, hogy a nyomtatás hol folytatódjon. Így akár egyenként és összevissza is nyomtathatunk!

Összegezve: a program ezidáig a totókollektívánkban jól vizsgázott és előszeretettel használjuk a totószelvényeink kitöltésére. Mi egy befordított példányt használunk, ami így igen gyors működést tesz lehetővé.

Ajánlom programomat minden kedves számítógépes totós felhasználónak!

```
1415 IFA$="N"THENGOSUB1660:GOTO1700
1420 IFA$<>"K"THENGOSUB285:GOTO1410
1425 J=3
1430 FORI=1TO14:J=J+1:V=1:TT$=""
1435 IFI>9THENV=0
1440 IFJ=7ORJ=11ORJ=15ORJ=20THENJ=J+1
1445 GOSUB1470
1450 SYSPR,J,V,"I"".       ";TT$
1455 IFI=3ORI=6ORI=9ORI=13THENPRINTV2$
1460 NEXTI
1465 GOTO1500
1470 IFLEN(T$(I))=2THENTT$=T$(I)+"                    BEFIZETETT KETESELYES":RETURN
1475 FORK=1TO16
1480 TT$(K)=MID$(T$(I),1*K,1)
1485 TT$=TT$+TT$(K)+" "
1490 NEXTK
1495 RETURN
1500 PRINT"RESET - HARDCOPY  ";E1$
1505 GOSUB335
1510 IFA$="R"THEN1390
1515 IFA$<>"H"THENGOSUB285:GOTO1505
1520 PRINT"A PAPIR RENDBEN - [I/N]     "
1525 GOSUB335
1530 IFA$="N"THEN1390
1535 IFA$<>"I"THENGOSUB285:GOTO1525
1540 OPEN1,4
1545 PRINT#1:HV=PEEK(144)
1550 IFHV=128THENCLOSE1:GOSUB365:GOTO1500
1555 PRINT"MINI - NORMAL - DUPLA - RESET"
1560 GOSUB335
1565 IFA$="M"THENB1$=VC$+"4":B2$=VC$+"0":GOTO1590
1570 IFA$="N"THENB1$=VB$:B2$=B1$:GOTO1590
1575 IFA$="R"THENCLOSE1:GOTO1390
1580 IFA$<>"D"THENGOSUB285:GOTO1560
1585 B1$=VA$:B2$=VB$
1590 PRINT#1,B1$"     "HE$" HET"SPC(20)"640-FT"
1595 PRINT#1,V1$+"————":PRINT#1
1600 FORI=1TO14:TT$="":Q$=" "
1605 GOSUB1470
1610 IFI>9THENQ$=""
1615 PRINT#1,Q$;I".    "TT$
1620 IFI=3ORI=6ORI=9ORI=13THENPRINT#1,V2$
1625 NEXT
1630 PRINT#1,B2$:CLOSE1:GOTO1390
1635 :
1640 REM *******************
1645 REM * URLAP NYOMTATASA *
1650 REM *******************
1655 :
1660 SO=1
1665 PRINT"KEREM AZ URLAPOT A NYOMTATOBA SPACE "
1670 GOSUB335
1675 IFA$=CHR$(160)THEN1870
1680 IFA$="↑"THENCLOSE1:GOTO1390
1685 IFA$<>" "THENGOSUB285:D$=" SPACE ":SYSPR,1,33,D$:GOTO1670
1690 PRINT"KOLLEKTIV SZELVENY NYOMTATASA!     "
1695 RETURN
1700 OPEN1,4
1705 FORI=SOTO16
1710 GETA$:IFA$=CHR$(160)THEN1870
1715 PRINT#1:HV=PEEK(144)
1720 IFHV=128THENCLOSE1:GOSUB365:GOTO1390
1725 D$="LAP:":SYSPR,1,33,D$;I
1730 PRINT#1,CHR$(14):K=0
1735 PRINT#1:PRINT#1
1740 IFLEN(HE$)=2THENU1=14:U2=6:GOTO1750
1745 U1=15:U2=8
1750 PRINT#1," "HE$SPC(U1)HE$SPC(U2)HE$
1755 PRINT#1,CHR$(15)
1760 FORK=1TO6:PRINT#1:NEXTK
1765 FORJ=1TO14
1770 GOSUB1945
1775 PRINT#1,SPC(6);F$(J,I);SPC(22);F$(J,I);SPC(11);F$(J,I)
1780 IFJ=6THEN1800
1785 IFJ=13THENPRINT#1
1790 GETA$:IFA$=CHR$(160)THEN1870
1795 PRINT#1
1800 NEXTJ
1805 FORK=1TO5:PRINT#1:NEXTK
1810 PRINT#1,SPC(6);C$(7);SPC(12);"4";SPC(8);C$(7);SPC(10);C$(7)
1815 PRINT#1,SPC(18);"40     -";SPC(23);"4":PRINT#1
1820 PRINT#1,SPC(12);"NEGYVEN     -";SPC(27);"40   -"
1825 IFI=16THENCLOSE1:GOTO1840
1830 GOSUB1660
1835 NEXTI
```

Alkalmazói program pályázat

```
1840 GOTO1370
1845 :
1850 REM ***************************
1855 REM * NYOMTATAS MEGSZAKITAS *
1860 REM ***************************
1865 :
1870 CLOSE1
1875 D$="  STOP!  "
1880 SYSPR,1,33,D$
1885 PRINT"     FOLYTATAS -  SORSZAM:  ;SO
1890 SYSIN,4,21,2,S$,SO$,"←",FL%
1895 SO=VAL(SO$)
1900 IFFL%=1THEN185
1905 IFSO<1ORSO>16THENGOSUB285:GOTO1875
1910 SYSPR,4,0,E1$+E2$
1915 GOSUB1665:GOTO1700
1920 :
1925 REM ***************************
1930 REM * NYOMTATAS MASZKOLASA *
1935 REM ***************************
1940 :
1945 IFF$(J,I)="1X"THENF$(J,I)=C$(1)
1950 IFF$(J,I)="12"THENF$(J,I)=C$(2)
1955 IFF$(J,I)="X2"THENF$(J,I)=C$(3)
1960 IFF$(J,I)="1"THENF$(J,I)=C$(4)
1965 IFF$(J,I)="X"THENF$(J,I)=C$(5)
1970 IFF$(J,I)="2"THENF$(J,I)=C$(6)
1975 RETURN
1980 :
1985 REM ********
1990 REM * HELP *
1995 REM ********
2000 :
2005 PRINTCHR$(8);"    HELP!"
2010 PRINT" ──────────────────────────────────────";
2015 PRINT"    PROGRAM LEHETOVE TESZI, HOGY KOLLEK-TIV";
2020 PRINT" SZELVENYEN 9 DB. KETESELYEST EGY HI-BARA";
2025 PRINT" MINDEN NEHEZSEG NELKUL MEGJATSZUNK."
2030 PRINT"    FELHASZNALOJANAK MEGKONNYITI A TOTO-";
2035 PRINT"SZELVENYEK KITOLTESET ES LEHETOSEGET AD"
2040 PRINT"A TIPPOSZLOPOK LEMEZEN VALO TAROLASARA."
2045 PRINT"    PROGRAMBAN HASZNALATOS DE NEM JELOLT";
2050 PRINT"BILLENTYUZETEK A KOVETKEZOK:"
2055 PRINT" ┌───────────────────────────────────┐";
2060 PRINT"│ (←) -  -OMENU         ⌐-│/     -  TOP  │";
2065 PRINT" │                                   │";
2070 PRINT"│ (↑) -  ALMENU         (●) -  'ILEPES   │";
2075 PRINT" └───────────────────────────────────┘";
2080 PRINT"     HASZNALATAHOZ SOK SIKERT KIVAN A PROG-RAM KESZITOJE:"
2085 PRINTSPC(24)"  'ESZERICZE ¬MRE "
2090 GETA$:IFA$<>" "THEN2090
2095 RETURN
2100 END
2105 :
2110 REM ************************
2115 REM * PRINT AT & INPUT    *
2120 REM ************************
2125 :
2130 POKE55296,1
2135 PRINTCHR$(9);"     - EXTENSION"
2140 FORI=49152TO49737
2145 READA
2150 POKEI,A:POKE1024,A
2155 NEXT
2160 :
2165 REM *************
2170 REM * DIREKTORY *
2175 REM *************
2180 :
2185 FORI=53000TO53065
2190 READA
2195 POKEI,A:POKE1024,A
2200 NEXT
2205 :
2210 REM ************
2215 REM * ALLANDOK *
2220 REM ************
2225 :
2230 FORI=1TO24
2235 READTA$(I)
2240 NEXTI
2245 :
2250 FORI=1TO7
2255 READC$(I)
```

## A program működése

135 – 145. Képernyőszín meghatározás, ugrás a help menüre.
150 – 155. Helyfoglalás a változóknak, majd kiterjesztések beolvasása.
185 – 255. Változók meghatározása, ugrás a főmenüre.
285 – 410. A programban többször használt szubrutinok összessége.
440 – 525. Főmenü.
555 – 580. Disk directory gépi kódú program hívása SYS53000=SYSDI
610 – 695. Load – file betöltése lemezről+hibavizsgálat.
725 – 755. Lemezről betöltött file kiírása képernyőre.
785 – 830. Save – file mentése lemezre.
860 – 990. Adatbevitel – sorszámok kiírása ciklusban a SYS49152 tárcímen lévő input gépi kódú program meghívása.

1020 – 1065. A kilenc/négy ellenőrzése T$ változó összeadásával.
1095 – 1210. A befizetett kétesélyesek bekérése.
1240 – 1305. A tippek behelyettesítése a kilenc/négy-nek megfelelően.
1335 – 1360. A tippek szelvényenkénti meghatározása.
1390 – 1630. A teljes tipposzlopok, mind a tizenhat nyomtatása.
1660 – 1840. Az űrlapok kitöltése.
1870 – 1915. Az űrlapnyomtatás megszakítása és tovább folytatása.
1945 – 1975. A nyomtató maszk a 2845-ös data soroknak megfelelően.
2005 – 2100. Help.
2130 – 2855. A gépikódú részek Input/Print AT/Direktory beolvasása.
Elhelyezése a 49152, ill. 53000 tárcímekre.
A tömbváltozók feltöltése a kilenc/négy-nek megfelelően.

Alkalmazói program pályázat

```
2260 NEXTI
2265 RETURN
2270 :
2275 REM *** ADATOK ***
2280 :
2285 DATA  32,253,174, 32,235,183,138
2290 DATA 168,166, 20,224, 25,176, 14
2295 DATA 192, 40,176, 10, 24, 32,240
2300 DATA 255, 32,253,174, 76,160,170
2305 DATA  76, 72,178,169,  0,141, 52
2310 DATA   3,169,  0,141, 55,  3,141
2315 DATA  56,  3,133,248, 32,166,179
2320 DATA 165,214, 72, 32,253,174, 32
2325 DATA 158,183,224, 25,176,222,138
2330 DATA 133,247, 10, 10, 24,101,247
2335 DATA 133,247,160,  3,  6,247, 38
2340 DATA 248,136,208,249, 32,253,174
2345 DATA  32,158,183,224, 40,176,193
2350 DATA 138, 24,101,247,133,247,144
2355 DATA   2,230,248, 24,173,136,  2
2360 DATA 101,248,133,248, 32,253,174
2365 DATA  32,158,183,202,224,127,176
2370 DATA 164,142, 53,  3, 32,253,174
2375 DATA  32,158,173, 32,163,182,141
2380 DATA  54,  3,134,249,132,250, 32
2385 DATA 253,174, 32,139,176, 32,121
2390 DATA   0,201, 44,208, 16, 32,253
2395 DATA 174, 32,158,173, 32,163,182
2400 DATA 141, 55,  3,134,251,132,252
2405 DATA 172, 52,  3,177,247, 48,  4
2410 DATA   9,128,208,  2, 41,127,145
2415 DATA 247,160,120,162,255,165,198
2420 DATA 208,  8,202,208,249,136,208
2425 DATA 244,240,225,169,  0,133,198
2430 DATA 172, 52,  3,177,247, 41,127
2435 DATA 145,247,173,119,  2,201, 13
2440 DATA 208,  3, 76,222,193,201, 32
2445 DATA 240, 27,201, 29,240, 41,201
2450 DATA 157,240, 51,201,147,240, 65
2455 DATA 201, 19,240, 71,201, 20,240
2460 DATA  75,201,148,240, 99, 76,150
2465 DATA 193,201, 64,144,  9,201,192
2470 DATA 144,  2,233, 64, 56,233, 64
2475 DATA 172, 52,  3,145,247,173, 52
2480 DATA   3,205, 53,  3,240,  3,238
2485 DATA  52,  3, 76,168,192,173,141
2490 DATA   2,201,  2,240, 90,173, 52
2495 DATA   3,240,  3,206, 52,  3, 76
2500 DATA 168,192,172, 53,  3,169, 32
2505 DATA 145,247,136, 16,249,169,  0
2510 DATA 141, 52,  3, 76,168,192,172
2515 DATA  52,  3,240, 53,177,247,136
```

```
2520 DATA 145,247,200,200,204, 53,  3
2525 DATA 144,244,240,242,172, 53,  3
2530 DATA 169, 32,145,247,208,192,172
2535 DATA  53,  3,177,247,201, 32,208
2540 DATA  21,240,  6,177,247,200,145
2545 DATA 247,136,136, 48,  5,204, 52
2550 DATA   3,176,242,200,169, 32,145
2555 DATA 247, 76,168,192,172, 53,  3
2560 DATA 177,247,201, 32,208,  3,136
2565 DATA  16,247,204, 53,  3,240,  1
2570 DATA 200,140, 52,  3, 76,168,192
2575 DATA 160,  0, 72,177,249,170,104
2580 DATA 224, 11,208, 11,201, 65,144
2585 DATA  25,201, 91,176, 21, 76,253
2590 DATA 192,224,  7,208, 10,201,193
2595 DATA 144, 10,201,219,176,  6,144
2600 DATA 239,209,249,240,235,200,204
2605 DATA  54,  3,208,212,172, 55,  3
2610 DATA 240, 12,160,  0,209,251,240
2615 DATA   9,200,204, 55,  3,208,246
2620 DATA  76,168,192,200,140, 56,  3
2625 DATA 208,  0,169,  0,133,198,172
2630 DATA  53,  3,177,247,201, 32,208
2635 DATA   5,206, 53,  3, 16,242,238
2640 DATA  53,  3,173, 53,  3,240, 33
2645 DATA  32,244,180,160,  0,177,247
2650 DATA 201, 32,144, 11,201, 96,176
2655 DATA   7,201, 64,144,  6, 24,105
2660 DATA  64, 24,105, 64,145, 51,200
2665 DATA 204, 53,  3,208,228,160,  0
2670 DATA 173, 53,  3,145, 71,200,165
2675 DATA  51,145, 71,200,165, 52,145
2680 DATA  71,173, 55,  3,240, 18, 32
2685 DATA 253,174, 32,139,176,169,  0
2690 DATA 160,  0,145, 71,200,173, 56
2695 DATA   3,145, 71,104,170,160,  0
2700 DATA  24, 76,240,255,  0
2705 :
2710 REM *******************
2715 REM * DIREKTORY DATA *
2720 REM *******************
2725 :
2730 DATA 169,  1,160,  0,162,  8, 32
2735 DATA 186,255,160,232, 32,189,255
2740 DATA  32,213,243, 32, 25,242, 32
2745 DATA  67,207, 32, 67,207, 32, 67
2750 DATA 207,164,198,196,144,208, 18
2755 DATA  32,205,189,230,211, 32, 19
2760 DATA 238, 32,210,255,208,248, 32
2765 DATA 215,170,208,226, 32, 66,246
2770 DATA  76,231,255, 32, 19,238,170
2775 DATA  76, 19,238
2780 :
```

```
2785 REM ************
2790 REM * ALLANDOK *
2795 REM ************
2800 :
2805 DATA 1111111XXXXXXX,11111112222222,XXXXXXX2222222
2810 DATA 1111XXX1111XXXX,1111222111122222,XXXX222XXXX2222
2815 DATA 11XX11XX11XX11XX,1122112211221122,XX22XX22XX22XX22
2820 DATA 1X1X1X1X1X1X1X1X,1212121212121212,X2X2X2X2X2X2X2X2
2825 DATA 1XX11XX1X11XX11X,1221122121122112,X22XX22X2XX22XX2
2830 DATA 1XX1X11X1XX1X11X,1221211212212112,X22X2XX2X22X2XX2
2835 DATA 1X1XX1X1X1X11X1X,1212212121211212,X2X22X2X2X2XX2X2
2840 DATA 1111111111111111,XXXXXXXXXXXXXXXX,2222222222222222
2845 DATA "1  X  ","1   2"," X 2"
2850 DATA "1   "," X "," 2"
2855 DATA "0  2 11
```

# Még többet ésszel!

## XXIV. rész

A soros állományok között van egy különleges példány, amely rajta van minden lemezen, és még nem beszéltünk róla. A katalógusról vagy tartalomjegyzékről van szó, amelynek a neve ,,$". Ezt az állományt a LOAD paranccsal már mindenki használta, akár csak egy játék betöltése előtt is. Ha viszont a LOAD-dal betölthető, akkor ennek egy szabályos soros, PRG típusú állománynak kell lennie, amelyet az előző részekben megismert módon olvashatunk, feldolgozhatunk.

Ha valaki ezzel megpróbálkozik, csak félig fog neki sikerülni a dolog. Ugyanis a ,,$" állományból nem azt kapjuk, ami a tartalomjegyzékben látható szokott lenni. Ehelyett byte-onként megkapjuk a lemez 18—00 számú (BAM) blokkjának a tartalmát, majd sorban a katalógus összes felvett blokkjának a tartalmát is. Ugyanezt látnánk egy lemezmonitorral is, vagy a katalógusblokkokat közvetlenül kiolvasva. Ezek beosztásáról a XX. részben beszéltünk.

Válasszuk a másodlagos címnek a nullát! Ettől a DOS a tartalomjegyzéket már BASIC programsorokká átalakítva adja át, ugyanúgy, ahogy a LOAD paranccsal való betöltéskor. A nullás másodlagos címnek közönséges soros file esetében nincs eltérő hatása a többi értéktől, de a ,,$" állományt másképp nyitja meg. A névben nem szabad megadni a file típusát és megnyitási módját. Például: OPEN 2,8,0, "$COM*=S".

Az ilyen katalógusállománynak is kötött a szerkezete. Minden rekord 32 byte hosszú, külön rekordvégjel nincs. A rekordokban bármilyen karakter előfordulhat, ezért az olvasásuk GET-tel ajánlott. Az állomány első rekordja a fejléc, utolsó rekordja a szabad blokkok számának kiírása. Köztük annyi bejegyzésrekord van, ahány file megjelenne a tartalomjegyzékben. A rekordok tartalmát úgy adom meg, mint máskor, a byte-okat hexában indexelem $00 és $1F között.

A **fejléc** szerkezete:

**00—07:** 01 04 01 01 00 00 12 22.
**08—17:** a lemez neve, szóközökkel kipótolva (16 karakter).
**18—19:** 22 20.
**1A—1E:** a lemez azonosítója és a ,,2A" vagy a helyén levő karakterek, összesen öt byte.
**1F:** 00

A **bejegyzés** szerkezete:

**00—01:** 01 01.
**02—03:** a file hossza, kétbyte-os (alsó/felső) alakban.
**04—07:** 20 20 20 22.
**08—18:** a file neve, utána egy idézőjel, majd szóközök, összesen 17 byte hosszan.
**19:** 20.
**1A—1C:** a típusjel három karaktere (pl. PRG).
**1D—1F:** 20 20 00.

Figyelem! Ha a file hossza decimális alakban írva egynél több jegyű, akkor minden újabb számjegy balra tolja a 07—1C tartományt, az előtte levő szóközök (20) rovására. Az 1A—1C helyeken így felszabaduló byte-okra szóközök kerülnek. Ettől a konverziótól kerülnek a tartalomjegyzékben mindig egymás alá a nevek első betűi.

A **lábléc** szerkezete:

**00—01:** 01 01.
**02—03:** a szabad blokkok száma, kétbyte-os (alsó/felső) alakban.
**04—0F:** a ,,BLOCKS FREE." szöveg.
**10—1C:** 13 db szóköz.
**1D—1F:** 00 00 00.

Eddig cak soros állományokról volt szó, de van egy másik típus is, amelynek a jele REL. A relatív típus különleges tulajdonságai: rekordjai azonos hosszúak, tetszés szerint váltogatva lehet olvasni vagy írni, méghozzá bármikor bármelyik rekordját. Ezzel az adatszerkezettel már kielégítően gyors és akár párszáz kilobyte-nyi adattömeget is kezelni képes nyilvántartó programok is készíthetők, a saját tapasztalataim szerint. A relatív file szükség esetén sorosként is olvasható, de sorosként írni, vagy éppen soros állományt relatívként használni már nem lehet.

Ennek elsősorban a relatív állományok különleges felépítése az oka, amelyről szintén a XX. részben tettem már említést. Egy rekord eléréshez elég tudni a rekord sorszámát az állományon belül és a rekordok hosszát, ezek alapján kiszámítható, hogy a rekord az állomány hányadik blokkjába esik. Az állományban a fő láncon kívül van egy kiegészítő adatlánc is, az oldalszektorok. Ezekben van felsorolva, hogy az állomány hányadik blokkja a lemez pontosan melyik szektorában van, azaz megtudható a rekord pontos helye. Nekünk persze nem kell ilyesmivel bíbelődnünk, csak a rekord sorszámát közölnünk, a többi a DOS dolga. Egyébként a relatív állomány, éppen azért, mert a lemez meghatározott szektorait foglalja el, közönséges filemásoló programmal nem másolható.

A relatív file, eltérően a többitől, kétféleképpen nyitható meg. Az egyik eset, amikor az állományt újonnan hozzuk létre a lemezen. Ekkor kell a DOS-szal közölnünk a rekordok hosszát, amely alapján később a rekordok helye kiszámítható lesz. A rekordhossz később már nem változtatható meg, ezért figyelmet kell szánni az adatbázis megtervezésére. Ehhez van három megjegyzésem. A rekordok azonos hosszúak, ezért nem szükséges a végüket külön karakterrel jelölni, megtakaríthatunk egy-egy byte-ot. Rendszerint a mezők is azonos hosszúak, ezért terminátorok sem szükségesek, a mezők enélkül is szétválaszthatók. És végül: néha érdemes lehet mégis egy byteot hagyni egy rekordvégjelnek (leginkább egy Returnnek), mivel ha úgy alakul, hogy egy rekord végén csak nullás karakterek állnak, akkor azok sehogy sem lesznek hibátlanul beolvashatók. A rekord végére tett Return segít ezt megelőzni.

Szóval, ha sikerült eldöntenünk, hogy egy rekord mindenestül hány byte hosszú, akkor létre kell hozni egy ilyen állományt az 1. példán látható módon. Az RH változóban a rekord teljes hossza van, ez 1 és 254 közötti értéket vehet fel. Ezzel csak az állomány bejegyzését készítettük el, maga az állomány ilyenkor még egy rekordot sem tartalmaz. A lezárás a megnyitás után kötelező.

A megnyitás második módja a már létrehozott állományon működik, a 2. példa első sora szerint. Megengedett dolog, de nem szokás a ,,NEV,R" paraméter használata is, amellyel jelezzük a REL típust; a típust elhagyva szintén relatív állományra utalunk. A megnyitott állomány ezután bármikor írható vagy olvasható. Mivel az állomány még üres, elsősorban írnunk kell bele.

Közvetlenül megadható, hogy akár az írás, akár az olvasás hányadik rekord (P változó) melyik karakterétől (K) kezdődjön. Erre szolgál egy eddig még nem említett DOS-parancs, a ,,P",

amelyhez persze kötelező a parancs-csatorna megnyitása. Rendes esetben ezt is és a relatív állományt is egyszer nyitjuk meg a program elején, és csak a program végén zárjuk le őket, nem pedig minden írás vagy olvasás után. Viszont a 2. példának megvan a saját értelme.

Tegyük fel, hogy írni akarunk a 10. rekordba. Ha az még nem létezik, akkor a DOS automatikusan annyi blokkot vesz fel az állományba, hogy a kijelölt rekordnak már létrejöjjön a helye. Formailag az ilyen állománybővítést a DOS hibaként észleli, és az 50-es hibaüzenetet küldi. Ezzel nem nagyon kell törődnünk, mert a rekordba írás ettől még hibátlanul megtörténik. Viszont minden ilyen esetben, amikor még nem létezik a megcímzett rekord, az előkészítése némi időbe telik, újabb hibaüzenetekkel jár, és nem is biztos, hogy a lemezen még elég hely van hozzá. Mindezekért érdemes egy relatív állományt az azt kezelő program indítása előtt vagy elején teljes terjedelmében előkészíteni, felvenni. Ehhez csak az szükséges, hogy írjunk valamit a legutolsó rekordba. Ha van egy már bejegyzett ,,NEV" állományunk, amelyben várhatóan 100 rekordot akarunk használni, akkor a 2. példa egészében előkészíti azt. Többszáz rekord felvételekor a lemezegység akár percekig is dolgozhat. A munka elvégzéséről úgy értesülhetünk, hogy a DOS csak azután válaszol a neki feltett kérdésre (7. sor).

A példa 5. sorában látható parancsban egy olyan karakterláncot küldök a lemezegység parancs-csatornáján, amellyel előre megjelölöm a következő írás helyét az állományban. Az üzenet első karaktere a ,,P" (pozíció) parancs. A második karakter a relatív file megnyitásakor használt másodlagos cím (csatorna) száma. A harmadik és negyedik karakterek tartalmazzák a rekord számát, első/felső byte sorrendben. Végül az ötödik karakter azt jelzi, hogy a rekord hanyadik byte-jánál akarjuk kezdeni az írást vagy olvasást. Maga az írás és olvasás a soros állományokra is vonatkozó szabályok szerint történhet, mindig az ez előtti pozícionáló parancsban meghatározott rekordban. Ha a pozícionálást elhagyjuk, akkor az utoljára használt rekord utáni következik, most megnyitott állományban az első rekord. A soros állományoktól eltérően az ST változó 6. bitje minden rekord végén magasra áll (ld. előző rész).

```
(1.)
OPEN 2,8,3,"NEV,L,"+CHR$(RH)
CLOSE 2

(2.)
1 OPEN 2,8,3,"NEV"
2 OPEN 15,8,15
3 P=100: K=1
4 PH=INT(P/256): PL=P-PH*256
5 PRINT#15,"P";CHR$(3);
  CHR$(PL)+CHR$(PH)+CHR$(K)
6 PRINT#2,"100.REKORD"
7 INPUT#15,E
8 CLOSE 2: CLOSE 15

(3.)
40 INPUT#2,R$
41 NE$(X)=MID$(R$,1,20)
42 EV$(X)=MID$(R$,21,4)
43 FZ(X)=VAL(MID$(R$,25,6))
```



A relatív állományok használata közben észrevehettem két hibalehetőséget. Az egyik: megengedett ugyan, hogy ne a rekord elején kezdjük az írást, de mindenképpen a rekord végéig kell tartania. Ha ugyanis a beírt karakterlánc rövidebb, a maradék byte-okat a DOS nullás karakterekkel tölti fel, törölve a rekord további tartalmát. Függetlenül attól, hogy a kiírás végén írtunk-e Returnt vagy sem. A hibát megelőzni csak a teljes rekord írásával tudom.

A másik hibajelenséget csak nagy adatbázis kezelésekor, egymástól távoli rekordok olvasásakor vagy írásakor tapasztaltam. A lemezegység sokszor egy egészen más rekordot olvasott el, vagy ami sokkal rosszabb, más rekordba írt, mint amelyiket a ,,P" paranccsal megjelöltem. Ennek már régen felfedeztem az ellenszerét: ugyanazt a ,,P" parancsot közvetlenül egymás után kétszer kell kiadni. Az ez által okozott késés elhanyagolható, és azóta egy hiba sem fordult elő.

A relatív állományok kezelésének számos fortélya van. Például egy osztály bármelyik tanulójának nevét megkapva tudni kell, hogy a tanuló további adatai hanyas számú rekordban vannak; anélkül, hogy a rekordokat végigolvasnánk. Ehhez egy soros kulcs- vagy indexállomány használható, amelyet a gyors keresés érdekében már a program elején a memóriába lehet tölteni, és amelyben valamilyen módon a névhez van rendelve a rekord sorszáma, esetleg még néhány rövid, de gyakran használt adat.

Korábban említettem, hogy a mezők terminátorok nélkül is elkülöníthetők. Ehhez az szükséges, hogy a mezők hossza és kezdőpozíciója a rekordon belül egységes legyen. A 3. példán egy primitív megoldása látható egy általános módszernek, egy program részleteként. A módszer arra való, hogy a mezőket önállóan kezelhetővé tegyük, például tömbváltozókban. A rekordban a név 20, a születési év 4, a fizetés 6 karakteren van tárolva, plusz a Return, tehát a rekordhossz összesen 31 byte. Írás előtt a rekordokat hasonló módszerrel, karakteres függvények segítségével lehet összeszerkeszteni.

Kissé eltértem a témától, mert ez már programozástechnika, de a továbbiakban ilyesmiről lesz szó. Ezzel a résszel, azt hiszem, mindent elmondtam a perifériák kezeléséről, amit röviden el lehet mondani. A következő részben egy olyan program bemutatásába és elemzésébe kezdek, amelynek leírása a 94/1. szám 23. oldalán olvasható.

**Hódi Gyula**

# Egyenletek megoldása

## Lineáris inhomogén határozatlan egyenletek megoldása C-64-esen

Az ilyen típusú egyenletek általános alakja:

$$A*X + B*Y = C$$

ahol A, B és C egész számok, X és Y ismeretlenek, értékük szintén egész szám vagy nulla.

Az egyenletek vagy megoldhatók, azaz végtelen sok számpár kielégíti azokat, vagy megoldhatatlanok, azaz nincs olyan számpár, amely kielégítené őket.

Ha A és B együtthatók legnagyobb közös osztójával osztható a C állandó tag, akkor az egyenlet megoldható; ellenkező esetben nincs olyan egész számpár, amely az egyenletet kielégítené. Ha az egyenlet együtthatóit a legnagyobb közös osztójukkal elosztjuk, olyan egyenlethez jutunk, mely együtthatói relatív prímszámok. Ilyen egyenlet megoldáshalmaza természetesen azonos az eredeti egyenlet megoldáshalmazával. A program a 2. és 4. részben ezt az alakot írja ki.

Fentiekből következik: ha az együtthatók relatív prímszámok, az egyenlet mindig megoldható.

Ha C=0, akkor az inhomogén egyenletnek megfelelő homogén egyenletről beszélünk. A homogén egyenletek is mindig megoldhatók.

Az inhomogén egyenlet egy partikuláris megoldása az az XP, YP számpár, amely az egyenletet kielégíti. Ilyen számpár felkutatása a megoldhatóság szempontjából azért fontos, mert az inhomogén egyenlet általános megoldását úgy kapjuk meg, hogy annak egy partikuláris megoldását és a megfelelő homogén egyenlet általános megoldását összeadjuk.

A vizsgált egyenlet egy partikuláris megoldását úgy kapjuk meg, hogy megkeressük az A*X + B*Y = 1 egyenlet egy (u, v) megoldását (ahol A és B már relatív prímszámok), majd ezt C-vel végigszorozva kapjuk a vizsgált egyenlet egy partikuláris megoldását.

A leírtaknak megfelelően a program négy részből áll.

Az első részben kiírja az általános alakot, majd bekéri az együtthatókat. Ezt követően kiírja a vizsgált egyenletet az általunk megadott együtthatókkal.

```
10 PRINTCHR$(147):PRINT
20 PRINTTAB(5)"A PROGRAM MEGKERESI A LINEARIS"
30 PRINTTAB(2)"INHOMOGEN HATAROZATLAN (DIOFANTOSZI)"
40 PRINTTAB(7)"EGYENLET OSSZES MEGOLDASAT":PRINT:PRINT
50 PRINTTAB(2)"A PROGRAM 4 RESZBOL ALL:":PRINT
60 PRINTTAB(2)"1./ AZ INHOMOGEN EGYENLET MEGOLDHA-"
70 PRINTTAB(6)"TOSAGANAK VIZSGALATA":PRINT
80 PRINTTAB(2)"2./ A HOMOGEN EGYENLET OSSZES"
90 PRINTTAB(6)"MEGOLDASA":PRINT
100 PRINTTAB(2)"3./ AZ INHOMOGEN EGYENLET EGY"
110 PRINTTAB(6)"PARTIKULARIS MEGOLDASA":PRINT
120 PRINTTAB(2)"4./ AZ INHOMOGEN EGYENLET OSSZES"
130 PRINTTAB(6)"MEGOLDASA":PRINT
140 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
150 GET A$:IF A$="" THEN 150
190 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT
195 PRINTTAB(8)" KESZITETTE HEGYI FLORIAN":PRINT
200 PRINTTAB(13)" BUDAPEST,1993.":PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
201 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
202 GET A$:IF A$="" THEN 202
205 CLR
206 REM
207 REM
210 PRINT:PRINTTAB(4)"1./ AZ INHOMOGEN EGYENLET MEG-"
220 PRINTTAB(8)"OLDHATOSAGANAK VIZSGALATA":PRINT:PRINT
230 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
240 GET A$:IF A$="" THEN 240
250 PRINTCHR$(147):PRINT
260 PRINTTAB(11)"AZ ALTALANOS ALAK":PRINT
270 PRINTTAB(12)"A*X+B*Y=C":PRINT
280 INPUT" X EGGYUTTHATOJA:";A
290 INPUT" Y EGGYUTTHATOJA:";B
300 INPUT" AZ ALLANDO TAG:";C
310 PRINT
320 IF A=INT(A) THEN IF B=INT(B) THEN IF C=INT(C) THEN 340
330 PRINT" EGESZ SZAMOT KEREK!":GOTO 280
340 IF A=0 OR B=0 THEN PRINT" ERTELMETLEN,UJ ADATOT KEREK!":GOTO 280
350 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET:":PRINT
360 PRINTTAB(10) A;"█*X+(";B;"█)*Y=";C
365 PRINT
370 K1=A:K2=B
371 IF K1<0 THEN K1=-K1
372 IF K2<0 THEN K2=-K2
380 IF K1<K2 THEN S=K1:K1=K2:K2=S
390 IF K1/K2=INT(K1/K2) THEN 2000
400 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
410 GET A$:IF A$="" THEN 410
420 PRINTCHR$(147):PRINT
430 PRINTTAB(4)"Q ERTEKEI"SPC(3)"R ERTEKEI"SPC(3)"L ERTEKEI"
440 PRINTTAB(4)"**********************************":PRINT
450 Q=INT(K1/K2)
460 L=L+1
470 R=K1-Q*K2
480 PRINTTAB(7);Q;TAB(20);R;TAB(32);L
490 K1=K2:K2=R
500 IF K1/K2=INT(K1/K2) THEN PRINT"
    A LEGNAGUOBB KOZOS OSZTO:";R:D=R:GOTO 540
510 GOTO 450
530 PRINT:PRINT"AZ EGYENLETNEK NINCS EGESZ MEGOLDASA!":GOTO 5100
540 IF C/D=INT(C/D) THEN 560
550 GOTO 530
560 PRINT" AZ EGYENLETNEK VAN EGESZ MEGOLDASA!"
570 PRINT:PRINT"TOVABB? I/N"
580 GET A$:IF A$="" THEN 580
590 IF A$="N" GOTO 5100
600 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
```

```
605 REM
606 REM
610 PRINTTAB(4)"2./ A HOMOGEN EGYENLET OSSZES"
620 PRINTTAB(14)"MEGOLDASA":PRINT:PRINT
630 A=A/D:B=B/D
640 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET:":PRINT
650 PRINTTAB(8)A;"█*X0+(";B;"█)*Y0=";0
660 PRINT:PRINT" AZ OSSZES MEGOLDAS":PRINT
670 PRINTTAB(5)" X0=";-B;"█*N""    "" Y0=";A;"█*N"
680 PRINT:PRINT" AHOL N TETSZES SZERINTI EGESZ SZAM"
682 PRINT:PRINT"
    KIIRJUK A HOMOGEN EGYENLET MEGOLDASAIT? I/N":PRINT
684 GET A$:IF A$="" THEN 684
685 IF A$="N" THEN 840
690 INPUT" AZ EGESZ SZAM ALSO HATARA N1=";N1
700 INPUT" AZ EGESZ SZAM FELSO HATARA N2=";N2
710 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
720 GET A$:IF A$="" THEN 720
730 PRINTCHR$(147):PRINT
740 PRINTTAB(5)"N";TAB(10)"X0 ERTEKEI"SPC(2)"Y0 ERTEKEI"
750 PRINTTAB(5)"***************************"
760 PRINT
770 FOR N=N1 TO N2
780 X0=-B*N:Y0=A*N
790 PRINTTAB(5);N;TAB(15);X0;TAB(25);Y0
800 NEXT N
810 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
820 GET A$:IF A$="" THEN 820
830 IF A$="I" THEN 690
840 PRINTCHR$(147):PRINT
850 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
855 REM
856 REM
860 PRINTTAB(5)"3./ AZ INHOMOGEN EGYENLET EGY"
870 PRINTTAB(9)"PARTIKULARIS MEGOLDASA":PRINT:PRINT
875 DIM Q(L),R(L),A(L),B(L)
880 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET":PRINT
890 PRINTTAB(8) A;"█*X+(";B;"█)*Y=";1
891 IF L=0 THEN 3000
892 IF L=1 THEN 3900
900 PRINT:PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
910 GET A$:IF A$="" THEN 910
915 PRINTCHR$(147):PRINT
920 L1=A:L2=B
921 IF L1<0 THEN L1=-L1
922 IF L2<0 THEN L2=-L2
923 IF L1<L2 THEN T=L1:L1=L2:L2=T
960 FOR I=1 TO L
970 Q(I)=INT(L1/L2)
980 R(I)=L1-Q(I)*L2
1000 L1=L2:L2=R(I)
1010 NEXT I
1045 PRINTTAB(5)"I"TAB(10)"A(I)"SPC(10)"B(I)"
1050 PRINTTAB(5)"************************":PRINT
1060 A(1)=1:B(1)=-Q(1)
1070 A(2)=A(1)*(-Q(2)):B(2)=B(1)*(-Q(2))+1
1080 PRINTTAB(5);1;TAB(10);A(1);TAB(24);B(1)
1090 PRINTTAB(5);2;TAB(10);A(2);TAB(24);B(2)
1100 IF L=2 THEN 4000
1110 FOR I=3 TO L
1120 A(I)=A(I-1)*(-Q(I))+A(I-2)
1130 B(I)=B(I-1)*(-Q(I))+B(I-2)
1140 PRINTTAB(5);I;TAB(10);A(I);TAB(24);B(I)
1150 NEXT I
1152 IF A>0AND B>0 THEN XP=A(L):YP=B(L):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(L):YP=A(L)
1154 IF A>0AND B<0 THENXP=A(L):YP=-B(L):IFABS(A)<ABS(B)THENXP=B(L):YP=-A(L)
1156 IF A<0AND B>0THENXP=-A(L):YP=B(L):IFABS(A)<ABS(B)THENXP=-B(L):YP=A(L)
1158 IF A<0ANDB<0THENXP=-A(L):YP=-B(L):IFABS(A)<ABS(B)THENXP=-B(L):YP=-A(L)
1180 GOSUB 5200
1185 REM
1186 REM
```

A továbbiakban megkeresi az együtthatók legnagyobb közös osztóját, majd megvizsgálja, hogy ez a szám osztja-e a C állandót. Ha a C szám osztható a legnagyobb közös osztóval, a program kiírja annak értékét, majd közli, hogy az egyenletnek vannak egészszámú megoldásai. Ezt követően a program megkérdezi, hogy tovább kívánunk-e menni. Az I billentyű lenyomásával a program tovább megy, ha csak az egyenlet megoldhatóságát vizsgáljuk, akkor az N billentyű befejezi a programot.

A második részben a program kiírja a homogén egyenletet relatív prímszám együtthatókkal, annak általános megoldását, végül megkérdezi, hogy kívánjuk-e kiíratni a megoldásokat. Erre ugyanis csak a program további feldolgozása során van szükség. Ha igennel válaszolunk, bekéri a kiírandó intervallum alsó és felső határát, majd egy billentyű megnyomásával képernyőt töröl és a megoldásokat táblázatosan kiírja. A program lehetőséget ad arra, hogy más intervallumhatárokkal további megoldáshalmazt írjon ki. Ha nem kívánunk további intervallumot megadni, az N billentyű lenyomásával a program tovább lép.

A harmadik részben a program kiírja az

$$A*X + B*Y = 1$$

egyenletet, ahol A és B itt is relatív prímszámok, és az egyenlet egy partikuláris megoldását. Billentyű megnyomása után a képernyő törlődik, majd a negyedik részre tér át a program.

A negyedik részben a program kiírja a vizsgált egyenletet relatív prímszám együtthatókkal, ennek általános megoldását, majd megkérdezi, hogy az egész számok halmazán, vagy a természetes számok halmazán kívánjuk-e a megoldásokat. Az E billentyű megnyomásával az egészszám megoldásokat írja ki úgy, hogy azt a második részben lehetővé tette.

A T billentyű leütésével a természetes szám-megoldások mellett döntöttünk. A program elágazik, majd kiír egy javasolt intervallum-határt -100-tól 100-ig. Természetesen ettől el lehet térni. Túl nagy intervallum megadása azonban nem célszerű, mert több időt vesz igénybe. A továbbiakban megkéri a vizsgálni kívánt

```
1210 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
1220 PRINTTAB(5)"4./ AZ INHOMOGEN EGYENLET OSSZES"
1230 PRINTTAB(15)"MEGOLDASA":PRINT:PRINT
1240 PRINTTAB(10)"A VIZSGALT EGYENLET":PRINT
1250 PRINTTAB(10)A;"█*X+(";B;"█)*Y=";C/D
1260 PRINT:PRINT"AZ OSSZES MEGOLDAS":PRINT
1290 PRINT" X=";C/D;"█*(";XP;"█)+(";-B;"█)*N"
1300 PRINT" Y=";C/D;"█*(";YP;"█)+(";A;"█)*N"
1310 PRINT:PRINT" AHOL N TETSZES SZERINTI EGESZ SZAM":PRINT
1311 PRINT:PRINT" AZ EGESZ SZAMOK HALMAZAN (E)"
1312 PRINT" A TERMESZETES SZAMOK HALMAZAN (T)"
1313 PRINT" KERI A MEGOLDASOKAT?":PRINT
1315 GET A$:IF A$="" THEN 1315
1316 IF A$="T" THEN 4100
1317 PRINTCHR$(147)
1320 INPUT" AZ EGESZ SZAM ALSO HATARA N1=";N1
1330 INPUT" AZ EGESZ SZAM FELSO HATARA N2=";N2
1340 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
1350 GET A$:IF A$="" THEN 1350
1360 PRINTCHR$(147):PRINT
1370 PRINTTAB(5)"N"TAB(10)"X ERTEKEI"SPC(2)"Y ERTEKEI"
1380 PRINTTAB(5)"********************************":PRINT
1510 FOR I=N1 TO N2
1520 X=C/D*XP-B*I
1530 Y=C/D*YP+A*I
1540 PRINTTAB(5);I;TAB(12);X;TAB(25);Y
1550 NEXT I
1560 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
1570 GET A$:IF A$="" THEN 1570
1580 IF A$="I" THEN 1320
1600 GOTO 5100
1610 REM
1620 REM
2000 L=0:D=K2
2010 PRINT" A LEGNAGYOBBKOZOS OSZTO:";D
2020 IF C/D=INT(C/D) THEN 2040
2030 PRINT" AZ EGYENLETNEK NINCS EGESZ MEGOLDASA!":GOTO 5100
2040 PRINT" AZ EGYENLETNEK VAN EGESZ MEGOLDASA!"
2041 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
2042 GET A$:IF A$="" THEN2042
2043 GOTO 600
2100 REM
2110 REM
3000 IF A>0 AND B>0 THEN XP=1:YP=1-A*XP
3010 IF A>0AND B<0THEN XP=1:YP=-1+A*XP
3020 IF A<0AND B>0THEN XP=-1:YP=1-A*XP
3025 IF A<0AND B<0THEN XP=-1:YP=-1+A*XP
3040 GOSUB 5200
3070 GOTO 1210
3900 IF A>0AND B>0 THEN XP=1:YP=-Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=-Q:YP=1
3910 IF A>0AND B<0 THEN XP=1:YP=Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=-Q:YP=-1
3920 IF A<0AND B>0 THEN XP=-1:YP=-Q: IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=Q:YP=1
3930 IF A<0AND B<0 THEN XP=-1:YP=Q:IF ABS(A)<ABS(B) THEN XP=Q:YP=-1
3950 GOSUB 5200
3970 GOTO 1210
4000 IF A>0AND B>0 THEN XP=A(2):YP=B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(2):YP=A(2)
4010 IF A>0ANDB<0 THEN XP=A(2):YP=-B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=B(2):YP=-A(2)
4020 IF A<0ANDB>0 THEN XP=-A(2):YP=B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=-B(2):YP=A(2)
4030 IF A<0ANDB<0 THEN XP=-A(2):YP=-B(2):IF ABS(A)<ABS(B)THEN XP=-B(2):YP=-A(2)
4060 GOSUB 5200
4070 GOTO 1210
4100 PRINTCHR$(147):PRINT
4110 PRINT" JAVASOLT KEZDO INTERVALLUM"
4120 PRINT" HATAR:-100-TOL 100-IG.":PRINT
4130 INPUT" AZ INTERVALLUM ALSO HATARA N1=";N1
4140 INPUT" AZ INTERVALLUM FELSO HATARA N2=";N2
4150 PRINT:PRINT:PRINT
4160 PRINT" BILLENTYUVEL TOVAB!"
4170 GET A$:IF A$="" THEN 4170
4180 PRINTCHR$(147):PRINT
4185 PRINTCHR$(19)"TURELMET, SZAMOLOK":PRINT
4190 PRINTTAB(6)"N"TAB(10)"X ERTEKEI"SPC(2)"Y ERTEKEI"
```

intervallum alsó és felső határát, képernyőt töröl, majd a bal felső sarokba kiírja a 'türelmet, számolok' figyelmeztetést jelezve, hogy a gép nem merevedett le. Pár másodperc múlva a gép kiírja a pozitív megoldásokat, vagy ha ilyent nem talál, akkor ezt közli. Végül megkérdezi, hogy új intervallum-határokat kívánunk-e megadni. Ha igen, a program ezt lehetővé teszi, ha nem, akkor megkérdezi, hogy az egész számok körében kívánunk-e vizsgálatot végezni. 'Igen' válasz esetén erre lehetőség van, 'nem' válasz esetén az 'újabb számítás?' kérdés jelenik meg. Ha ismét a 'nem' választ adjuk, a program befejeződik.

Alapvető tény, hogy az ilyen típusú egyenleteknek a természetes számok halmazán vagy nincs megoldásuk, vagy véges számú, esetleg végtelen sok megoldással rendelkeznek. Így előfordulhat, hogy a program ezen ága nem ad megoldáshalmazt. Ilyenkor az egész számok körében javasolt a vizsgálat elvégzése. Itt az X és Y értékek növekvő vagy csökkenő

```
4200 PRINTTAB(5)"********************************":PRINT
4210 SV=0
4220 FOR N=N1 TO N2
4230 X=C/D*XP-B*N
4240 Y=C/D*YP+A*N
4260 IFX>=0ANDY>=0THENPRINTTAB(5)N;TAB(12)X;TAB(25)Y:SV=1
4270 NEXT N
4280 IF SV=0THENPRINT"
     A VIZSGALT INTERVALLUMBAN NINCS ILYEN   MEGOLDAS"
4290 PRINT:PRINT" UJABB N ERTEK? I/N"
4300 GET A$:IF A$="" THEN 4300
4310 IF A$="I" THEN 4100
4320 PRINT"KIVANJA VIZSGALNI AZ EGESZ SZAMOK KORET? I/N"
4330 GET A$:IF A$="" THEN 4330
4340 IF A$="I" THEN 1311
5100 PRINT:PRINT" UJABB SZAMITAS? I/N"
5110 GET A$:IF A$="" THEN 5110
5120 IF A$="I" THEN PRINT:PRINT:PRINTCHR$(147):GOTO 205
5130 END
5200 PRINT
5210 PRINT" A VIZSGALT EGYENLET EGY PARTIKULARIS"
5220 PRINT" MEGOLDASA:":PRINT
5230 PRINT,"XP=";XP,"YP=";YP
5240 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
5250 GET A$:IF A$="" THEN 5250
5260 RETURN
```

tendenciájából következtethetünk arra az intervallumra, amelyben a megoldást keressük, de itt az is kiderülhet, hogy az egyenletnek nincs is pozitív megoldása. A program futása közben az 1. és a 3. részben a képernyő felső részén egy-egy táblázat jelenik meg, amelyeknek adatai az algoritmus részeredményeit tartalmazzák. Ezek az adatok a további feldolgozás szempontjából nélkülözhetetlenek, de a felhasználó számára közömbösek. Ha a programot oktatási célokra használják, e táblázatok kiírása célszerű.

A program minden olyan esetben használható, melyben a feladat megoldását egy kétismeretlenes lineáris inhomogén határozatlan egyenlet megoldáshalmazából kell kiválasztani. Az egyenlet felállítása, továbbá a megoldáshalmaz megfelelő értékpárjainak kiválasztása a felhasználó feladata.

# Valós együtthatós harmadfokú egyenletek összes megoldásának megkeresése C-64-esen

A harmadfokú egyenlet általános alakja:

A3*X↑3 + A2*X↑2 + A1*X + A0 = 0

Ahol A3...A0 együtthatók,

A3 < > 0,

a többi együttható bármilyen valós értéket felvehet.

A program a megoldásban a CARDANO képletet és a HORNER elrendezés algoritmusát használja.

Mint ismeretes egy harmadfokú egyenletnek általában három megoldása van, azaz vagy egy valós és két (konjugált) komplex, vagy három valós gyökkel rendelkeznek.

Ha a harmadfokú egyenletnek egy valós gyöke van, ezt a CARDANO formula megadja. A további két komplex megoldást úgy kapjuk meg, hogy a harmadfokú egyenletet elosztjuk az (X—X1) gyöktényezővel, majd az így kapott másodfokú egyenlet komplex gyökeit megkeressük. Ez utóbbi műveletet a HORNER elrendezés algoritmusa végzi el a programban.

A program, behívása és elindítása után bekéri az együtthatókat, majd kiírja az eredményeket. Futtatás közben több részeredmény is megjelenik a képernyőn. Ez főleg gép nélküli számolás esetén hasznos: a megoldott feladat gépi ellenőrzés során megállapítható, hogy a 'kézi' számolás mely szakaszában lépett fel a hiba. Ugyanakkor e részeredmények kiírása a felhasználót nem zavarják.

```
10 REM
20 REM
30 REM ********************************
40 REM *      HARMADFOKU EGYENLET      *
50 REM *OSSZES GYOKEINEK MEGHATAROZASA*
60 REM ********************************
70 REM
80 PRINT CHR$(147)
90 PRINT"QQQQQQ███████████HARMADFOKU EGYENLET"
100 PRINT
110 PRINT"█████OSSZES GYOKEINEK MEGHATAROZASA"
120 PRINT"QQQQQ███KER ISMERTETEST? I/N"
130 GET A$:IF A$="" THEN 130
131 IF A$="I" THEN GOSUB 10000
132 CLR
135 PRINT CHR$(147):PRINT:PRINT
140 INPUT"  A HARMADFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A3
150 PRINT
160 INPUT"  A MASODFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A2
170 PRINT
180 INPUT"  AZ ELSOFOKU TAG EGYUTTHATOJA:";A1
190 PRINT
200 INPUT"  AZ ALLANDO TAG:";A0
201 PRINT
205 IF A3=0 THEN PRINT" NEM HARMADFOKU EGYENLET":GOTO 6000
206 IF A2=0 AND A1=0 AND A0=0 THEN PRINT"
    AZ EREDMENY █  X=0 █:GOTO 6000
207 IF A2=0 AND A0=0 THEN 5155
210 B=A2/A3 : C=A1/A3 : D=A0/A3
220 P=C-B*B/3
230 Q=D-B*B*B/27-B*(C-B*B/3)/3
240 DK=(Q/2)↑2+(P/3)↑3
250 IF DK<0 GOTO 470
255 PRINT" AZ EGYENLETNEK EGY VALOS GYOKE VAN"
260 IF P=0 GOTO 450
270 G1=(-Q/2+DK↑(1/2))
280 IF G1<0 THEN G1=-G1:U1=G1↑(1/3):U1=-U1:GOTO 300
290 U1=G1↑(1/3)
300 G2=(-Q/2-DK↑(1/2))
310 IF G2<0 THEN G2=-G2:U2=G2↑(1/3):U2=-U2:GOTO 330
320 U2=G2↑(1/3)
330 V1=-P/(3*U1)  :  V2=-P/(3*U2)
340 Z1=U1+V1  :  Z2=U2+V2
345 X1=Z1-B/3:X2=Z2-B/3
350 PRINT
```

**A program magyarázata**

10—30 A program címe, kérdezés az ismertetésre.
132 A változók törlése.
135—201 Az együtthatók bekérése.
205—207 Az együtthatók vizsgálata.
219 B, C, D a normalizált együtthatók.
220—230 A normalizált együtthatókból alkotott változók. (Ezek a harmadfokú egyenlet teljes köbbé való átalakításából adódnak.)
240 A CARDANO képlet diszkriminánsa.
250 Elágazás negatív diszkrimináns esetén a 470. programsorra.
255 Pozitív diszkrimináns esetén a program jelzi, hogy az egyenletnek egy valós gyöke van.
260 Elágazás P=0 esetén a 450. programsorra.
270—442 Az egyenlet egyetlen valós gyökének kiszámítása, (G1, G2, U1, U2, V1, V2, Z1, Z2) a CARDANO képletből adódó változók.
447 A program befejezése, lehetőség újabb számításra.
450—465 A megoldások kiírása DK>0 és P=0 esetén. Ekkor az egyenletnek három azonos valós gyöke van, komplex megoldások nincsenek.
470—530 A program jelzi, hogy az egyenletnek három valós gyöke van. Ebben az esetben komplex számból kell köbgyököt vonni.

- X — a komplex szám valós része,
- Y — a komplex szám képzetes része,
- U13 — a komplex szám kanonikus alakja, melyből köbgyököt kell vonni,
- R — a komplex szám abszolút értéke,
- F — a komplex szám argumentuma, radiánban,
- FO — a komplex szám argumentuma, fokban,
- A — a módosított argumentum, fokban,
- K — a szögnegyed sorszáma (értéke 1, 2, 3, vagy 4).

540 Elágazás F0>=0 esetén az 1000. programsorra.
550—560 Ha F0<=0: az argumentum módosítása, a komplex szám által elfoglalt szögnegyed megjelölése, ugrás a 3000. programsorra a komplex szám trigonometrikus alakjának kiírására, majd elágazás a 2000. programsorra az eredmények kiszámítására.
1000—1010 Ugyanaz, mint az 550—560 sorok F0>=0 esetén.
2000—2040 Az eredmények kiszámítása az 5000. programsoron kezdődő alprogrammal.
5000—5150 Köbgyökvonás komplex számból.

- E — a módosított argumentum radiánokban,
- L — a többszörös gyököt előállító változó (értéke 0,1 vagy 2)
- W — a trigonometrikus alakú komplex szám argumentumai (L értékétől függően három érték),
- RO — a komplex szám abszolút értékének köbgyöke,
- UR — az U komplex szám valós része,
- UK — az U komplex szám képzetes része,
- S1, S2 — segédváltozók,
- VR — a V komplex szám valós része,
- VK — a V komplex szám képzetes része,
- Z — segédváltozó,

```
360 PRINT" U1=";U1," U2=";U2
370 PRINT
380 PRINT" V1=";V1," V2=";V2
390 PRINT
400 PRINT" Z1=";Z1," Z2=";Z2
410 PRINT:PRINT
420 PRINT"        AZ EREDMENY"
430 PRINT
440 PRINT"■ X1=";X1,"X2=";X2"■,:IF P=-B*B/3
441 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
    THEN PRINT"■ X3=";0"■:GOTO 6000
442 GET A$:IF A$="" THEN 442
443 PRINTCHR$(147)
444 PRINT:PRINT" KERI A KOMPLEX MEGOLDASOKAT? I/N"
445 GET A$:IF A$="" THEN 445
446 IF A$="I" THEN GOSUB 7000
447 GOTO 6000
450 PRINT" KOMPLEX GYOK NINCS"
451 IF Q<0 THEN Q=-Q:Z=Q↑(1/3):X=Z-B/3:PRINT"
    X=";X:GOTO 6000
460 Z=Q↑(1/3):X=-Z-B/3:PRINT" X=";X:GOTO6000
465 GOTO 6000
470 PRINT" AZ EGYENLETNEK 3 VALOS GYOKE VAN":PRINT
490 X=-Q/2:Y=SQR(ABS(DK))
500 PRINT"AZ U↑3 KOMPLEX SZAM KANONIKUS ALAKJA"
510 PRINT"      ";X;"+I*(";Y;")"
520 R=(X*X+Y*Y)↑(1/2)
530 F=ATN(Y/X):FO=F*180/π
540 IF FO>=0 THEN 1000
550 IF X<0 AND Y>=0 THEN A=FO+180:K=2:GOSUB
    3000:GOTO 2000
560 A=FO:K=4:GOSUB 3000:GOTO 2000
1000 IF X<0 AND Y<=0 THEN A=FO+180:K=3:GOSUB
     3000:GOTO 2000
1010 A=FO:K=1:GOSUB 3000
2000 L=0:S=1:GOSUB 5000:PRINT
2010 L=1:S=2:GOSUB 5000:PRINT
2020 L=2:S=3:GOSUB 5000:PRINT
2025 PRINT:PRINT"BILLENTYURE TOVABB"
2030 GET A$:IF A$="" THEN 2030
2035 PRINTCHR$(147)
2040 GOTO 6000
3000 REM A TRIGONOMETRIKUS ALAK KIIRASA
3010 PRINT
3020 PRINT"■■■■■ARG=";A;"FOK":PRINT
3030 PRINT"A SZOGNEGYED:";K;".NEGYED"
3040 PRINT:PRINT" A TRIGONOMETRIKUS ALAK:":PRINT
3050 PRINT R;"*(COS(";A;")+I*SIN(";A;"))":PRINT
3060 PRINT" BILLENTYURE TOVABB"
3070 GET A$:IF A$="" THEN 3070
3080 PRINTCHR$(147)
3090 RETURN
5000 REM A GYOKVONAS EREDMENYE
5010 E=A*π/180
5020 W=E/3+2.0943951*L
5025 RO=R↑(1/3)
5030 UR=RO*COS(W):UK=RO*SIN(W)
5040 S1=UR/(3*(UR*UR+UK*UK))
5050 S2=UK/(3*(UR*UR+UK*UK))
5060 VR=-P*S1:VK=P*S2
5070 Z=UR+VR+UK+VK
5080 X=Z-B/3
5090 PRINT" U(";S;")=";UR;"+I*(";UK;")"
5100 PRINT" V(";S;")=";VR;"+I*(";VK;")"
5110 PRINT
5120 PRINT" Z";S;"=";Z
5130 PRINT
5140 PRINT"■ X";S;"=";X"■
5150 RETURN
5155 C=A1/A3
5160 IF C>0 THEN 5210
5170 PRINT" AZ EGYENLETNEK HAROM"
5171 PRINT" VALOS MEGOLDASA VAN":PRINT
```

X — az eredmény,
S — jelzőszámok (indexek).

5155—5200 Programrész A2 = 0 és A0 = 0 esetén. Ekkor C = A1/A3 és P = C, B = 0, D = 0. Ha > 0 komplex gyökök is vannak.
6000 Kérdés újabb számításra.
7000 a hányados függvény alprogramja.
7010—7040 A HORNER elrendezés algoritmusa.
7050—7060 A másodfokú egyenlet kiírása.
7100—7160 A komplex gyökök számítása és kiírása. XA és XB a konjugált komplex gyökök.
10000—10130 Az ismertetés alprogramja.

**Futtatási eredmény**

Legyen például a vizsgált egyenlet
X↑3 — 11*X↑2 + 43*X — 65 = 0

Behívás és a RUN billentyű lenyomása után megjelenik a program címe, majd kérdést tesz fel ismertetési igényünkre.

Ezt követően a program bekéri az együtthatókat.

A HARMADFOKU TAG EGYUTTHATOJA? 1
A MASODFOKU TAG EGYUTTHATOJA? —11
AZ ELSOFOKU TAG EGYUTTHATOJA? 43
AZ ALLANDO TAG? —65
AZ EGYENLETNEK EGY VALOS GYOKE VAN
U1 = 1,82136721 U2 = —0,488033874
V1 = —0,488033872 V2 = 1,8213672
Z1 = 1,33333333 Z2 = 1,33333332
AZ EREDMENY:
X1 = 5 X2 = 4,99999999
BILLENTYUVEL TOVABB!
KERI A KOMPLEX MEGOLDASOKAT? I/N (I megnyomásával)
A MEGFELELO MASODFOKU EGYENLET
1*X↑2 + (—6)*X + (13) = 0
A KOMPLEX GYOKOK
XA = 3 + 2*I
XB = 3 — 2*I
BILLENTYUVEL TOVABB
UJABB SZAMITAS? I/N

Hasonlóan működik a program, ha az egyenletnek három valós megoldása van. Ilyen egyenlet például a következő:
X↑3 + 4*X↑2 — 39*X + 54 = 0

A megoldások: X1 = 3, X2 = —9, X3 = 1,99999998

Az X3 megoldás természetesen 2-nek tekinthető.

A megoldások helyességéről úgy győződhetünk meg, hogy a gyököket behelyettesítjük az eredeti egyenletbe. A STOP billentyű lenyomása után adjuk ki a következő parancsot:
?X↑3 — 11*X↑2 + 43*x — 65

A RUN billentyű lenyomására nulla értéket kell kapnunk.

```
5180 X1=0:X2=SQR(ABS(C)):X3=-SQR(ABS(C))
5190 PRINT" X1=";X1;"  X2=";X2;"  X3=";X3
5200 GOTO 6000
5210 PRINT" AZ EGYENLETNEK EGY VALOS"
5211 PRINT" ES KET KONJUGALT KOMPLEX"
5212 PRINT" MEGOLDASA VAN":PRINT
5220 X1=0:X2=SQR(C):X3=-SQR(C)
5230 PRINT" X1=";X1:PRINT
5231 PRINT" X2= I*";X2:PRINT
5232 PRINT" X3=-I*";X3:PRINT
5240 GOTO 6000
6000 PRINT" UJABB SZAMITAS? I/N"
6010 GET A$:IF A$="" THEN 6010
6020 IF A$="I" THEN 132
6030 END
7000 REM A HANYADOS FUGGVENY
7010 M2=1
7020 M1=M2*X1+B
7030 M0=M1*X1+C
7040 MA=M0*X1+D
7050 PRINT" A MEGFELELO MASODFOKU EGYENLET":PRINT
7060 PRINT M2;"*X↑2+(";M1;")*X+(";M0;")"
7100 PRINT" A KOMPLEX GYOKOK:"
7110 DC=M1↑2-4*M2*M0
7120 D1=SQR(ABS(DC))
7130 T1=-M1/(2*M2):T2=D1/(2*M2)
7140 PRINT
7150 PRINT" XA=";T1;"+";T2;"*I":PRINT
7160 PRINT" XB=";T1;"-";T2;"*I"
7170 PRINT:PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
7180 GET A$:IF A$="" THEN 7180
7190 RETURN
10000 PRINTCHR$(147):PRINT
10010 PRINT" A PROGRAM A VALOS EGYUTTHATOS"
10020 PRINT" HARMADFOKU EGYENLETEK OSSZES"
10030 PRINT" MEGOLDASAT ADJA.":PRINT
10040 PRINT" HA AZ EGYENLETNEK EGY VALOS ES KET"
10050 PRINT" (KONJUGALT) KOMPLEX MEGOLDASA VAN,"
10060 PRINT" A PROGRAM AZ EGY VALOS GYOK MEG-"
10070 PRINT" OLDASA UTAN A TOVABBI KET KOMPLEX"
10080 PRINT" MEGOLDAST IS MEGKERESI.":PRINT
10090 PRINT" HAROM VALOS GYOK MEGHATAROZASARA"
10100 PRINT" A PROGRAM SZINTEN FEL VAN
      KESZITVE.":PRINT
10110 PRINT" BILLENTYUVEL TOVABB!"
10120 GET A$:IF A$="" THEN 10120
10130 RETURN

READY.
```

# Így mondom meg a nyomtatómnak...

A nyomtatók számítógéppel való összekötésénél sajnos gyakran fordulnak elő kommunikációs problémák. Most megmutatjuk, hogyan érthetjük meg magunkat a nyomtatóval.

*

Mindaddig, amíg a nyomtatóval csak programlistákat nyomtatunk, aligha merülnek fel problémák. Azok csak akkor kezdődnek, amikor magasabb igényeket támasztunk, netalán új programot, szövegszerkesztő vagy rajzoló (grafikus) programot alkalmazunk. Ilyenkor feltétlenül tudnunk kell, milyen utasításokat ért meg a nyomtató.

Manapság a nyomtatókat gyártó cégek többnyire nem mellékelnek semmiféle utasításkészletet a készülékeikhez. A próbálkozás ilyenkor nem sokat segít, mert nem mindig ismerhető fel mindjárt egy utasítás hatása.

Ha programozó akarja a nyomtatót használni, neki is kell ismerni a nyomtató vezérlését.

Ezt megkönnyítendő közlünk egy utasításkészletet. Természetesen nem terjedhetünk ki mindenfajta nyomtatóra (mert abból többszáz fajta is létezik) és minden részletre. Ez megtöltene akár egy egész könyvet. Időközben azonban elterjedt egy szabvány, ami eredetileg a japán Epson cégtől származik.

Mivel ma szinte az összes nyomtatóban van Epson-emuláció, ezzel a szabvánnyal nagyon jól kijöhetünk. Vegyük azonban figyelembe, hogy minden kompatibilitási ígéret ellenére az adott nyomtatóban nem biztos, hogy minden utasítás létezik.

A teljes (Epson) utasításkészlet az 1. és 2. táblázatban van összefoglalva. Az első oszlopban azok az értékek vannak felsorolva, amiket át kell vinni a nyomtatóhoz. A változók, amelyekkel egy meghatározott móduszt kiválaszthatunk, CHR$-utasításként adandók meg. Ha például a Startexterhez akarja a nyomtatót illeszteni, akkor az egyes utasítások számértékei után kérdezve először még meg kell adni a móduszt is. Adja meg a megfelelő számértékeket. Ehhez egy példa: A soremelés távolságát 4/72 inchre akarjuk beállítani. Ehhez a 2. táblázatban a 27, 65, CHR$ (n) számsort (szekvenciát) találjuk. Az ,,n" helyére 4-et kell írni, a CHR$-utasítás akkor 52-t ad. A nyomtatóhoz tehát a 27, 65, 52 számsort kell kiküldeni, hogy a kívánságunk szerinti célt elérjük.

Basicban is hasonlóan van ez. Először a nyomtatóhoz meg kell nyitni egy adatcsatornát. Attól függően, hogy a nyomtatót a soros portra interfészen keresztül csatlakoztattuk-e, vagy a felhasználói párhuzamos portra, a szükséges utasítások némileg eltérnek. Soros csatlakozás esetén a csatoló (interfész) kézikönyvéből ki kell keresni az ún. lineáris csatornához megfelelő másodlagos címet. A lineáris csatorna azt jelenti, hogy ebben a beállításban a számítógép által küldött minden jel közvetlenül, minden változtatás nélkül jut el a nyomtatóhoz. Nem történik tehát semmi konverzió (átalakítás) a Commodore ASCII-jelkészletéhez képest. Ez fontos, mert ha az utasítássorozatot konvertálnánk, biztosan valamilyen furcsa eredményt kapnánk. A legtöbb csatolóhoz (interfészhez) az ,,1" vagy a ,,7" másodlagos cím használandó. Az Open utasítás tehát ilyen lesz:

OPEN 4,4,1

illetve

OPEN 4,4,7

Ha azonban Centronics-csatolóval használja a rendszert, gyakran semmiféle másodlagos cím használatára nincs szükség. Az Open utasításban egyszerűen el lehet hagyni. Kétség esetén nézzen utána a lineáris csatorna címszó alatt a kezelési kézikönyvben.

Ezt követően máris küldhetők ki a nyomtatóhoz az utasítások. Ha a program futása során éppen nem vagyunk biztosak abban, hogy a nyomtatónk milyen állapotban van, ajánlatos a Reset-utasítást kiküldeni:

PRINT#4,CHR$(27);CHR$(64)

Figyelni kell arra, hogy minden utasítást a CHR$-utasítás segítségével adjunk ki, különben a nyomtató a kiküldött számokat kinyomtatná. A számítógép ugyanis ekkor a megfelelő ASCII-jelet adná ki a nyomtatónak, nem a CHR$ mögött értelmezett utasítást.

Pontosan ugyanilyen módon kell minden más utasítást is kiadni.

Végül — még akkor is, ha ez nincs szigorúan megkövetelve — az adatcsatornát le is kell zárni így:

CLOSE 4

Egyébként természetesen egyszerre több utasítás is kiküldhető, magától értetődően mindenkor az ESC(CHR$(27)) bevezetésével.

## C-64 képdigitalizáló

Megdöbbentő lehetőség a C—64 tulajdonosok számára az a színes képdigitalizáló, amely tesztelés céljára a kezünkbe került. A készülék a gép USER-portjára csatlakoztatható, egy video bemenettel van ellátva, ahová bármilyen külső viedojel csatlakoztatható (Pl. videokamera, videolejátszó). Található még a digitalizálón két pot-méter, ami a fényesség és kontraszt beállítására szolgál.

Tesztelésünk folyamán a gyári beállítások megfelelőnek bizonyultak. A kimentett kép KOALA-Paint formátumban kerül a lemezre, amit bárhol felhasználhatunk a továbbiakban. A digitalizált kép a hasonló készülékek képminőségéhez képest meglepően jónak bizonyult, a 16 valódi színnek köszönhetően. Így a C-64 számítógép lehetőségeit teljes mértékben kihasználja. A hozzáadott szoftver angol és német nyelvű. A mellékelt lemezen három szoftver található, az egyik a digitalizáló program, a másik a tárolt képek gyors megtekintésére szolgál, a harmadik Demo-szerűen jeleníti meg a képeket. A könnyű kezelhetőség érdekében magyar, angol, német nyelvű, képekkel illusztrált dokumentáció található a csomagban.

A termék német gyártmány, hazai forgalmazója az ACOMP Kft. A készülék 1592 Ft + ÁFA-s áron kerül forgalomba. Postai utánvétellel is megrendelhető. Cím a hátó borítón!

# Nyomtató utasítások (ESC/P, Epson-szabványos printer kódok)

| ASCII-kód | Név | Funkció | Megjegyzés |
|---|---|---|---|
| 07 | BEL | Nyomtató hangjelzés | |
| 08 | BS | Egy betűhellyel visszalépés | |
| 09 | HT | Következő tabulátorhelyre ugrás vízszintesen | |
| 10 | LF | Soremelés | |
| 11 | VT | Következő tabulátorhelyre ugrás függőlegesen | |
| 12 | FF | Lapemelés | |
| 13 | CR | Kocsi vissza; nyomtatófejet a sor első pozíciójára állítja | |
| 14 | SO | Széles betűkkel írást egy sorra bekapcsolja | SO és SI egyidejűen kövér betűket ad |
| 15 | SI | Keskeny betűkkel való írást egy sorra bekapcsolja | |
| 17 | DC1 | ,,On line'' (a számítógép vezérlési rendszerébe kapcsolja a nyomtatót) | |
| 18 | DC2 | Kikapcsolja a keskeny betűkkel írást | |
| 19 | DC3 | ,,Off line'' (a számítógép vezérlési rendszeréről lekapcsolja a nyomtatót) | |
| 20 | DC4 | Kikapcsolja a széles betűkkel való írást | |
| 24 | CAN | Kitörli a nyomtató pufferjét | |
| 27 | ESC | Következő jelnek vagy sorozatnak különálló jelentése van | Speciális nyomtatóutasításokat vezet be (ld. az ESC-jelsorozatokat a 2. táblázatban) |
| 127 | DEL | Legutoljára kapott jelek törlése | |
| **ESC-jelsor** | **Név** | **Funkció** | **Megjegyzés** |
| 27,14 | ESC SO | Széles betűkkel való írást bekapcsolja | |
| 27,15 | ESC SI | Keskeny betűkkel való írást bekapcsolja | |
| 27,33,n | ESC ! | Nyomtató mód kiválasztása | ,,n'' értéke 0–63 közötti lehet, lásd az *1 lábjegyzetet |
| 27,45 | ESC – | Aláhúzást bekapcsolja | |
| 27,47,n | ESC/n | Függőleges tabulátorjelet beállítja | ,,n'' értéke 0–7 közötti lehet |
| 27,48 | ESC 0 | Soremelés 1/8 inch | |
| 27,49 | ESC 1 | Soremelés 1/72 inch | |
| 27,50 | ESC 2 | Soremelés 1/6 inch | |
| 27,51,n | ESC 3n | Soremelés 1/216 inch | ,,n'' értéke 0–255 közötti lehet |
| 27,52 | ESC 4 | Átvált az alternatív betűkészletre | |
| 27,53 | ESC 5 | Visszavált a normál betűkészletre | |
| 27,54 | ESC 6 | Kibővíti a nyomtatható jelek tartományát | lásd a *2 lábjegyzetet |
| 27,55 | ESC 7 | Kikapcsolja az ESC 6 hatását | |
| 27,56 | ESC 8 | Kikapcsolja a papírvég figyelést | |
| 27,57 | ESC 9 | Bekapcsolja a papírvég figyelést | |
| 27,60 | ESC < | Kétirányú nyomtatást egyirányúra váltja | |
| 27,61 | ESC = | A következő adat legmagasabb bitjét 0-ra állítja | Csak 7-bites kódokat vesz figyelembe |
| 27,35 | ESC # | A legmagasabb bitet engedi át | |
| 27,62 | ESC > | A következő adat legmagasabb bitjét 1-re állítja | Az ASCII-táblázatnak csak a felső felét veszi figyelembe |
| 27,64 | ESC @ | Nyomtató RESET | Nyomtató a bekapcsolása utáni (alap-) állapotot veszi fel |
| 27,65,CHR$(n) | ESC A | Soremelés n/72 inch | |
| 27,66,CHR$(n)... | ESC B | Függőleges tabulátorjelet tesz az n. sorba | 16 tabulátorhely adható meg |
| 27,67,CHR$(n) | ESC C | Oldal hossza sorok számával megadva | |
| 27,67,48,CHR$(n) | ESC C (0) | Oldal hossza inch-ben | |
| 27,68,CHR$(n1), CHR$(n2),...CHR$(nk),48 | ESC D | Vízszintes tabulátorhelyek beállítása | lásd a *3 lábjegyzetet |
| 27,69 | ESC E | Kövér betűkkel való nyomtatást bekapcsolja | Nyomtatás sebessége csökken |
| 27,70 | ESC F | Kövér betűkkel való nyomtatást kikapcsolja | |
| 27,71 | ESC G | Kétszeres nyomtatást bekapcsolja | 1/216 inch eltolással kétszer nyomtatja végig a sort |
| 27,72 | ESC H | Kétszeres nyomtatást kikapcsolja | |
| 27,73,CHR$(n) | ESC I | Vezérlőkód/nyomtatható jel közötti választás | Ha n = 0, akkor 0–31 és 128–159 között vezérlőkódok, a többi nyomtatható jel |
| 27,74 | ESC J | Adott sorra a soremelés 1/216 inch | Soremelés törli |
| 27,75,CHR$(n1), CHR$(n2), CHR$(d1), CHR$(d2), CHR$(dn1, n2) | ESC K | Bittérkép grafika, kis felbontás | Az ESC K utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyz. |
| 27,76, CHR$(nl), CHR$(n2), CHR$(dl), CHR$(d2), CHR$(dnl,n2) | ESC L | Bittérkép grafika, nagy felbontás | Az ESC L utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyz. |
| 27,77 | ESC M | Elite betűtípusra váltás | |
| 27,78,CHR$(n) | ESC N | Perforációnál (lapvégnél) n sor ugrás | Lapvégnél n soremelés |
| 27,79 | ESC O | Perforációnál ugrás kikapcsolása | |
| 27,80 | ESC P | Pica betűtípusra váltás | |
| 27,81,CHR$(n) | ESC Q | Jobb margó beállítása | Nyomtatótól függően n = 2–233 között lehet |
| 27,82,CHR$(n) | ESC R | Nemzeti betűkészlet kiválasztása | n = 0–8 között lehet. Ld. *5 lábjegyz. |
| 27,83,CHR$(n) | ESC S | Nagy/kisbetűre váltás | ESC T törli |
| 27,84 | ESC T | Nagy/kisbetűre váltás letiltása | |
| 27,85,CHR$(n) | ESC U | EGY/kétirányú nyomtatás átváltása | n = 0:kétirányú, n = 1:egyirányú |
| 27,87,CHR$(n) | ESC W | Széles betűkkel való írás ki/bekapcsolása | n = 0:kikapcsol, n = 1:bekapcsol |
| 27,89,CHR$(n1), CHR$(n2), CHR$(d1), CHR$(d2), CHR$(dn1, n2) | ESC Y | Bittérkép grafika, kétszeres felbontás, kétszeres sebesség | Az ESC Y utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyz. |
| 27,90,CHR$(n1), CHR$(n2), CHR$(d1), CHR$(d2), CHR$(dn1, n2) | ESC Z | Bittérkép grafika, négyszeres felbontás | Az ESC Z utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *4 lábjegyz. |
| 27,105,CHR$(n) | ESC i | Azonnali nyomtatás ki/bekapcsolása | n = 1:azonnal nyomtat, n = 0:csak a megtelt sort nyomtatja ki |
| 27,106,CHR$(n) | ESC j | Papír visszahúzás n/216 inch mértékben | |
| 27,108,CHR$(n) | ESC l | Bal margó beállítása | Nyomtatótól függően n = 0–229 lehet |
| 27,112,CHR$(n) | ESC p | Arányos/normál nyomtatás átkapcsolás | n = 0:normál, n = 1:arányos, ld. *6 lábjegyz. |

(A táblázat folytatódik)

(A táblázat folytatása)

| ESC-jelsor | Név | Funkció | Megjegyzés |
|---|---|---|---|
| 27,115,CHR$(n) | ESC s | Teljes/fél sebességgel való nyomtatás | n = 0:teljes, n = 1:fél sebesség; kisebb zaj |
| 27,37,CHR$(n),48 | | Jelgenerátor választás | n = 0:ROM-ból, n = 1:betöltött készlet |
| 27,58,48,48,48, | ESC : | ROM-jelkészlet másolása a változtatható memóriaterületre | Csak ha kevés jelet kell változtatni |
| 27,38,48,CHR$(n), CHR$(m), CHR$(a), CHR$(p1), CHR$(p2)...CHR$(p11) | | Egy változtatott jel átvitele | Ld. *7. lábjegyzetet |
| 27,42,CHR$(m), CHR$(n1), CHR$(n2), CHR$(d1), CHR$(d2)...CHR$(dn1, n2) | ESC * | Bittérkép grafika | Az ESC * utáni adatok bittérképként nyomtatódnak. Ld. *8. lábjegyz. |

**Lábjegyzetek:**

*1 E szám minden bitjének különleges jelentése van:
Ha a 0. bit = 0: Elite, ha = 1: Pica
az 1. bit mindig = 0,
a 2. bit = 1: keskeny betűk,
a 3. bit = 1: kövér betűk,
a 4. bit = 1: kétszeres nyomtatás,
az 5. bit = 1: széles betűkkel nyomtatás,
a 6. és a 7. bit mindig = 0.
A bitek egymással tetszés szerint kombinálhatók.

*2 A 128–159 és 255 ASCII-kódok is kinyomtathatók, mint kiegészítő különleges jelek.

*3 A nyomtatótól függően n értéke 1–137 vagy 233 lehet, egyszerre 32 érték adható meg.

*4 n1 és n2 az átviendő bájtok számát határozzák meg, ahol n1 az alacsony, n2 a magas bájtok számát jelenti.

*5 0: USA, 1: Franciaország, 2: Németország,
3: Anglia, 4: Dánia, 5: Svédország,
6: Olaszország, 7: Spanyolország, 8: Japán.

*6 Proporcionális az a nyomtatási mód, amikor az egyes betűk a nyomdai pontban kifejezett szélességű helyet foglalnak el a papíron, úgy, mint a könyvekben, folyóiratokban, újságokban.

*7 n a helyettesítendő jel ASCII-kódjának felel meg, amihez több ASCII-kód rendelhető hozzá. Ha csak egy lesz hozzárendelve, akkor n = m. A p1 – p11 adatok az új jel pontmátrixában a függőleges oszlopok pontértékének az összegei.

*8 m a feloldóképességet, n1 és n2 az átviendő grafika-bájtok számát (n1 = alacsony, n2 = magas).

# Tippek Trükkök

## NEW TAB:

Ebben a programban egy új utasítás van a ←T,X: PRINT "szöveg"
Indítás: SYS49152
Az T,X-nél az X-ben meg kell adni azt a koordinátát ahova akarjuk rakni a „szöveg"-ünket.

```
100 REM ******************************
110 REM *       NEW TAB(X)        C-64*
120 REM *INIC:SYS49152 AKT:←T,X:?"N"*
130 REM *  ,  ,                       *
140 REM * KESZITETTE: BRUCE MAESTRO *
150 REM ******************************
160 :
170 FOR I= 49152 TO 49216
180 ::READA:POKEI,A:S=S+A
190 NEXT
200 IF S<> 6888  THEN PRINT"HIBA"
210 DATA 169,011,141,008,003,169,192
220 DATA 141,009,003,096,032,115,000
230 DATA 201,095,240,006,032,121,000
240 DATA 076,231,167,032,115,000,201
250 DATA 084,208,003,032,039,192,076
260 DATA 008,175,255,255,032,115,000
270 DATA 032,253,174,032,158,183,180
280 DATA 000,142,211,000,076,174,167
290 DATA 180,000,142,001,212,032,253
300 DATA 174,032
```

## Szín görgető:

SYS49152 hatására a fölső sorban lévő színeket jobbról balra görgeti. A demo önmagáért beszél.

```
100 REM ******************************
110 REM *      SZIN GORGETO      C-64*
120 REM *   ,  ,                     *
130 REM * KESZITETTE: BRUCE MAESTRO *
140 REM *             (OLASZ ENDRE) *
150 REM ******************************
160 :
170 FOR I= 49152 TO 49177
180 ::READA:POKEI,A:S=S+A
190 NEXT
200 IF S<> 3872  THEN PRINT"HIBA"
210 DATA 169,000,162,000,188,000,216
220 DATA 234,232,189,000,216,202,157
230 DATA 000,216,232,224,039,208,242
240 DATA 140,039,216,096,255
250 :
260 REM ==== DEMO ====
270 :
280 PRINT"□ AKAROD LATNI A DEMOT ▒I▀/▒N▀"
290 GETA$
300 IFA$="N"THEN END
310 IFA$="I"THEN GOTO330
320 GOTO290
330 :
340 PRINT"□▒  PROGR▒AMMED ▒BY
    ▒BRUC▒E MAE▒STRO"
350 :
360 REM ==1-EL BALRA GORGETI A SZINT==
370 :
380 SYS49152
390 :
400 REM ==LASSITJA A GORGETEST==
410 :
420 FOR I = 0TO255 : NEXT
430 GOTO 380
```

# Grafikus dolgok

**A C-64 grafikus képességei rendkívüliek, de a Basic-ben nem használhatók ki minden további nélkül.**

Az a sok-sok színes kép, amit a C-64-ből elő lehet csalogatni, bizonyára nagyban hozzájárulhat ennek a számítógépnek a nagy sikeréhez. Valóban a grafikus képességekért felelős áramköri lapkának (a VIC-csipnek) a lehetőségei, képességei olyannyira nagyok, hogy azokat maga a Commodore cég sem ismeri teljesen. Ez-e az oka annak, hogy a Basic programozási nyelvben nincsenek grafikus utasítások, vagy az, hogy az volt a vélemény, hogy a grafika az ezen teljesítményosztályba tartozó számítógépeken úgy sem játszik szerepet, ma már nem deríthető ki, és ezt tudomásul kell vennünk.

A legtöbb ,,grafikarajongó" ugyan azt állítja, hogy a képeket és az optikai effektusokat csak gépi kódban lehet jól programozni. De ha a program futásának a sebességére nem helyezünk nagy súlyt, Basic-ban is célhoz jutunk, mégpedig nagyobb programozási munkaráfordítás nélkül is. Ez csupán a hogy-mint-től (know-how) függ.

Ehhez először is néhány alapvető tudnivaló a VIC (Video Interface Controller = video csatoló vezérlő) áramköri lapka működéséről. Ez a csip végzi a C-64-ben a tulajdonképpeni mikroprocesszor mellett a munka oroszlánrészét. Ez építi össze a mindenkori memóriatartalom alapján a videoképet, és generálja a monitor számára a vezérlőjeleket.

A monitor másodpercenként 25 képet jelenít meg, és ezek mindegyike 625 pontsorból áll. Elképzelhetjük tehát, milyen gyors és nehéz munkát végez a VIC.

Szöveg módban a képernyő 25 sorból, egyenként 40 betűből áll. Mindegyik betű 8×8 pontból áll. Összesen tehát 40×8=320 pont van a képernyőn vízszintesen és 25×8=200 pont függőlegesen. Az egyes betűknek a képe, pontmintája a karakter-ROM-ban nyolc bájtos úgynevezett pakettekben van tárolva. A bájtok minden egy bitje, amihez pont van hozzárendelve, 1 értékűek, és ott a képernyőn pont lesz látható, míg amelyik bit értéke 0, ott a pont nem látható. Azt, hogy milyen karakter, betűkép lesz látható, a videomemória tartalmától függ. Ez az 1024—2023 címeken van. Ennek a memóriaterületnek minden egyes bájtja annak a karakternek a kódját tartalmazza, amelyiknek az adott képernyőhelyen látszódnia kell. Az első 40 bájt tartalmazza az első sor kódjait, a 41—80. bájtok a 2. sorét és így tovább. Ha pl. az 1025 címen 65 érték szerepel, akkor a VIC a képernyő első sorának második betűhelyén annak a betűnek a pontmintája lesz látható, ami a karakter-ROM-ban a 65. memóriahelyen áll, vagyis az ,,a" betű.

Grafikus módban a dolog sokban hasonló. A képernyő felold-dóképessége itt is 320×200 pont. A pontokat azonban itt nem a karakterkészlet vezérli, hanem erre a célra a RAM egy része van felhasználva. Mivel a teljes képernyőtartalomhoz 320×200=64000 bit, vagyis 8000 bájt szükséges, a memóriának egy nem jelentéktelen része elvész a felhasználó számára. A mi példánkban ez a tartomány a 8192 címen kezdődik.

De hát hogyan is mondjuk meg a VIC-nek, hogy most grafikát akarunk ábrázoli a képernyőn? Mint a C-64 legtöbb csipjét, a VIC-et is memóriarekeszeken (regisztereken) keresztül vezéreljük. A felhasználó szempontjából nézve ezek is a fő memóriatartomány egyes címei. Ha ezekre a címekre bizonyos meghatározott értékeket írunk be, a VIC-et sokféle módon tudjuk befolyásolni. Képzeljük el ezeknek a tárcímeknek a bitjeit úgy, mintha kapcsolók lennének, amikkel a csip számos funkcióját ki és be tudjuk kapcsolgatni.

Az első VIC-vezérlő rekeszcím (regiszter) az 53248. A VIC-nek összesen 46 rekeszcíme van.

A grafikára való átkapcsolásért a 18 rekeszcím a felelős. Itt a 6. bitet kell átállítani. A 25 rekeszcímen van a videomemória-terület kezdőcímének az információja. A mi esetünkben a helyes érték, aminek itt állni kell, a 24.

A biteknek a képernyőpontokhoz való hozzárendelése szorosan támaszkodik a karakterábrázolásra, emiatt bizony egy kicsit komplikált. Az első bájt a képernyő felső szélén a baloldalon az első pontsorban lévő első nyolc pontot vezérli, a második bájt az alatta (vagyis a második pontsorban) lévő nyolc pontot és így tovább egészen a nyolcadik bájtig, ami a nyolcadik pontsorban lévő nyolc pontot határozza meg. Ez eddig az első normál karakter helyének felel meg. A 9. bájt már ismét az első pontsor második nyolc pontját képviseli, vagyis a második karakter helyén a felső nyolc pontot. A továbbiak egészen a 16. bájtig a felső karaktersor második betűjének megfelelő 8×8-as pontmátrixot ábrázolja. A játék így megy tovább az első nyolc pontsor (vagyis az első karaktersor) végéig, az első 320 bájton.

Ezután következik a képernyő második karaktersora, ami megint csak 40-szer 8×8-as pontmátrix-képből alakul ki (2. ábra). Ezeknek a 8×8-as pontmátrix-mezőknek mindegyiknek saját háttérszíne lehet, aminek az értéke az 1024—2023 közötti memóriacímeken az úgynevezett szövegvideo-memóriaterületen van tárolva.

Ez az egész eljárás nagyban leegyszerűsíti a VIC munkáját, jóllehet a felhasználónak fáradságos munkájába kerül, mire átszámítja az ábrázolandó pont koordinátáit memóriahely-címre. Ha pl. a 120, 30 koordinátájú vagyis a képernyő bal szélétől a 120., felülről a 30. helyen lévő pontot akarjuk kivilágítani, ábrázolni, akkor bizony fáradságos munkába telik a bájt- és bitsorszám meghatározása. Vagy talán egyből meg tudnánk mondani a helyes értéket? Aligha!

Valamelyes gondolkodás után természetesen lépésről lépésre meg tudnánk közelíteni a helyes értéket, így a koordináta átszámítástól való félelmünk is elmúlhatna. Azt, hogy hányadik 8 képpont magasságú képernyősorban van a fenti koordinátájú képpont, úgy kapjuk meg, hogy az Y-koordinátát vagyis a 30-at 8-cal elosztjuk, és ennek az egész részét vesszük.

BZ = INT (30/8)

A mi esetünkben tehát a képpont a 3. sorban lesz. Azt ezek után már tudjuk, hogy a bájt sorszáma a grafikus memóriaterületen 3×320 és 4×320 közötti érték, mert hiszen egy sor 320 bájt. Ennek a képernyősornak a kezdőcíme ezek után:

BZ = INT (30/8)*320 = 960

A nyolc lehetséges pontsorból (egy képernyősor nyolc pontsorból áll) a helyes pontsor kiválasztására az Y-érték alsó három bitjét használjuk fel. Ezek nem mást mutatnak, mint az osztás maradékát.

BZ = INT (30/8)*320 + (30 AND 7) = 966

Ezzel megvan a helyes pontsor kezdőcíme. Most már természetesen az X-koordinátát (120) is figyelembe kell venni. Ez adja meg, hogy az előbb meghatározott pontsorból melyik bájt van éppen érintve. Mivel minden bájt nyolc pontot tartalmaz, először

```
1000 rem nagyfelbontasu grafika bekapcsolasa es torlese
1010 poke 53248+17,59 :rem hires be
1020 poke 53248+24,24 :rem videomemoria 8192-re
1030 print"♥"
1040 rem a grafikus memoria torlese
1050 for a=8192 to 16191
1060 :poke a,0
1070 next a
1080 print"♥" : rem szinmemoria torlese
1090 return
1200 rem pont kirajzolasa
1210 byte=8192+(int(y/8)*320+(yand7)+int(x/8)*8)
1220 ert=2↑(7-(x and 7))
1230 poke byte,peek(byte) or ert
1240 return

ready.
```

az X-értéket el kell osztani 8-cal, és ezúttal is az osztás eredményének az egész részét kell felhasználnunk. Ezenkívül egy pontsor bájtjainak a címei a memóriában egymástól nyolc bájtnyira vannak. Így aztán az osztás eredményét 8-cal megszorozzuk. A végleges képlet a bájt címének kiszámítására így hangzik:

ADR = INT (30/8)*320 + (30 AND 7) = 966 + + INT (120/8)*8

vagy teljesen általánosan

ADR = INT (Y/8)*320 + (Y AND 7) = 966 + + INT (X/8)*8

Most kiszámítottuk, hogy a kivilágítandó ponthoz melyik bájt tartozik. Most már csak az hiányzik, hogy ebből a bájtból melyik bitet kell ,,bekapcsolni". Ehhez nyújt segítséget az X-érték eddig fel nem használt alsó három bitje. A

ERT = (X AND 7)

kiszámításával megkapjuk a ,,bekapcsolandó" bit sorszámát. Mindenesetre itt is van egy különlegesség. A pontok nem a bitek sorrendjében kerülnek a képernyőre, vagyis az első pont azonos az első bittel, a második pont a második bittel. A dolog épp fordítva van; emiatt a kapott eredményt ki kell vonni 7-ből. Így lesz a 7-ből 0, a 6-ból 1, és így tovább.

Végül ezt a számot használjuk fel arra, hogy ezzel a kettőnek a megfelelő hatványát számítsuk ki, mivel egy bájtban minden egyes bit a kettes alap megfelelő hatványát képviseli. Az érték (ERT) képlete végülis így hangzik:

ERT = 2 ↑ (7 — (X AND 7))

Ha ezt az ,,ERT" értéket a korábban kiszámított ,,ADR" memóriahelyre, ill. címre beírjuk, a képernyőn a megcélzott pont ki lesz világítva.

Most már megnyugodhatunk. fellélegezhetünk, miután a szerző ezt a képletet a ,,fejünkhöz vágta". Ha most még egy példát végigszámolunk, elismerhetjük, hogy ez nem is olyan nehéz.

# Intel 586 Pentium (P5)

Sok PC tulajdonos várta már, az 1993. március 22-i napot. Ezen a napon Santa Clara-ban, kaliforniában az Intel cég bejelentette az új, pentium lapkákból készült 586-os processzorát, a P5-öt. Ez az ötödik generációs processzor (a 486 után) hihetetlen gyorsasággal felülmúlja az ,,öreg" 486-os testvérét: csaknem ötször gyorsabb egy 486 DX 33Mhz-s processzornál.

Már erre a gépre is írtak új felhasználói programokat, amik jócskán kihasználják ez új processzor tulajdonságait, de ez a CPU is alulról kompatibilis a többi PC-vel, hiszen akár egy 286-os gépen futó programot is használhatunk rajta.

Az új felhasználási kör azonban az új grafikus felhasználói felületek: a Microsoft kifejlesztette rá az új Windows NT-t, ami jóval gyorsabb, mint a régebbi, 3.1-es Windows. Kitűnően használható CAD/CAM alkalmazásokhoz, műszaki tervezéshez, és — számításokhoz, — animációk, és 3D ábrák kiszámoltatásához.

Az Intel két változatot fejlesztett ki a processzorból: egy 60, és egy 66 Mhz-es sebességűt.

Ez utóbbi 112 millió műveletet végez el másodpercenként.

A processzorban két darab 8K-s integrált cache memória, valamint egy 64 bites külső, és egy 256 bites belső adatbusz található meg.

Egy 486-os processzor 1 millió tranzisztort tartalmazott, míg a Pentium 3,1 milliót.

Az idén kezdte el az Intel az ún. Overdrive processzor gyártását, amelynek segítségével egy 486 DX 2-es alaplap upgrade-elhető P5-re.

A Pentium processzor az Amerikai árak szerint 1500 dollár között mozog, de gondoljunk csak arra, hogy hazánkban is, amikor megindult a C-64 gyártása, az is 80 000 Ft volt, s tehát 1995-re ez az ár valószínűleg lejjebb fog menni, s eszerint a XT 286, 386, 486 is olcsóbb lesz.

A leírás az Intel cég prospektusa és engedélye alapján készült.

Aki az új processzorról bővebb információt szeretne kapni, az a következő címre írjon:

Intel Literature Packet #JP—53, P.O. Box 7620, Mt. Prospect, IL 60056-7641.

Kun Szilárd

# Szerencsekerék

## A program kezelése

Betöltés: LOAD "*",8
Indítás: RUN
Indítás után bejelentkezik a menü, ahol 4 menüpont közül választhatunk.
1. Új feladványok létrehozása.
2. Játék.
3. Új adatlemez előkészítése.
4. Program vége.

## 1. Új feladványok létrehozása

Beolvassa a SORSZÁM nevű file-ből a feladványok számát, és ettől a sorszámtól kezdve automatikusan sorszámozza a feladványokat. Ha előtte nem volt előkészítve a lemezünk, akkor figyelmeztet, INICIALIZÁLJA a lemezt, majd visszatér a menübe. Amennyiben előkészített lemezzel dolgozunk, a file beolvasása után megvizsgálja a sorszámot, és ha a szám elérte a 663-at, figyelmeztet, hogy tele van a lemez, és visszatér a menübe. Ha nincs tele a lemez, akkor következik az adatok beadása.

1. FELADVÁNY: Írjuk be a feladványunkat (max. 36 karakter) és nyomjuk le a RETURN billentyűt.

2. TÍPUSA: Adjuk meg a típusát (pl. név, cím, közmondás, építmény stb.), majd RETURN.

3. MÁSSALHANGZÓK SZÁMA: Meg kell adni, hogy a feladványban hány darab mássalhangzó van, és ismét RETURN.

Ha mindez megvan, egy kérdés következik: — FELÍRJAM? (I/N) — Ha N-t adunk, akkor újra kéri az adatokat. Ha I-t, akkor felírja az adatokat a lemezre, majd egy újabb kérdés következik:

— VAN MÉG? (I/N). Ha ,,I", akkor új adatokat kér, ha ,,N", akkor felülírja a SORSZÁM nevű file-t és visszatér a menübe.

Ha viszont az adatok írása közben a sorszám eléri a 663-at figyelmeztet, hogy a lemez betelt, majd visszatér a menübe.

A program az adatokat soros file-ben tárolja.

### A programban használt változók

| | |
|---|---|
| A$ | — Az első játékos neve. |
| B$ | — A második játékos neve. |
| SM | — A lemezen szereplő feladványok száma. |
| ZE | — A zene hangértékei. |
| WE | — A fordulók száma. |
| X | — A választott feladvány száma. |
| C$ | — Feladvány. |
| CC$ | — A feladvány típusa. |
| CS | — A mássalhangzók száma. |
| C | — A feladvány karaktereinek száma (szóközzel együtt). |
| D$ | — Négyzetek, szóköz. |
| D | — A játékosok közötti váltás. |
| HH | — Hangértékek hossza. |
| EK | — Ha értéke 1, akkor a játékosok közötti váltásnál a zene elmarad. |
| TY | — Ha értéke 1, akkor van olyan mássalhangzó, amit leütöttünk. |
| BU | — A feladványban létező, felhasznált mássalhangzók száma. |
| KE | — Ha értéke 1, akkor kéri a megfejtést, ha 2, akkor elárulja. |
| Q | — Pörgetett pontérték. |
| WW$ | — A felhasznált mássalhangzók. |
| MU | — A leütött mássalhangzó pozíciója a képernyőn (tabulátor). |
| J | — A felhasznált mássalhangzók száma (ami nincs a feladványban, az is). |
| PI | — Ha értéke 1, akkor olyan mássalhangzót kértünk ami már egyszer volt. |
| M$ | — Megfejtés. |
| KA | — Az első játékos egy fordulón belül elért pontszáma. |
| KK | — A második játékos egy fordulón belül elért pontszáma. |
| YY$ | — Az egy fordulón belüli nyerő játékos neve. |
| YY | — Az egy fordulón belüli nyerő játékos pontszáma. |
| FF | — Az első játékos összpontszáma a ponttáblázatban. |
| FA | — A második játékos összpontszáma a ponttáblázatban. |
| KI$ | — Az összesítésben nyerő játékos neve. |
| KI | — Az összesítésben nyerő játékos pontszáma. |
| X$ | — A választott feladvány száma átalakítva füzérváltozóvá. |

## 2. Játék

Választása után a program bekér egy adatlemezt, majd a RETURN billentyű megnyomására vár. Ha nem szerepel feladvány a lemezen, vagy nem adatlemez van a meghajtóban, figyelmeztet, INICIALIZÁLJA a lemezt, és visszatér a menübe. Ha talált adatot a lemezen, akkor bejelentkezik a játékszabály, ahonnan az F7-tel tudunk továbbmenni. Ezután meg kell adnunk az első, majd második játékos nevét (max. 10 karakter), és egy számot, ami alapján betölti a program a feladványt, és kezdődhet a játék.

A program mindenre figyelmeztet, hogy ki következik, és mit csináljon. A pörgetésre 5 másodpercünk van, és ha nem pörgetünk ez időn belül, akkor automatikusan pörget a program. A pörgetés után 25 másodpercünk van a gondolkodásra. Ha nem adunk meg mássalhangzót a 25 másodperc alatt, akkor a másik játékos következik. Ha adunk mássalhangzót, egy vizsgálat következik, hogy van-e a feladványban valahol, és ha van akkor kiírja a megfelelő helyre, és ismét pörgethetünk. Amennyiben nem talál, a másik játékos következik. A felhasznált mássalhangzók kiíródnak a kép aljára. Ha magánhangzót, vagy olyan mássalhangzót adunk amit már egyszer felhasználtunk, hibának számít.

Amennyiben valaki meg szeretné fejteni a feladványt, nyomja meg az F1 billentyűt, gépelje be a szöveget, majd RETURN. Ha nem találta el, a másik játékos következik. Ha viszont sikerült kitalálni, akkor kiíródik a képernyőre, és átkerülünk a ponttáblázatba, ahonnan az F7-tel

mehetünk tovább a következő fordulóra. Ismét egy számot kell megadni, és kezdődhet a következő játék. Ha a harmadik fordulót is végigjátszottuk, a végeredmény táblába kerülünk, ahol egy kérdésre kell válaszolni: JÁTSZUNK MÉG? (I/N). Ha „N" akkor visszatér a menübe. Ha „I", akkor nullázza az összes változó értékét, és ismét kezdődik egy újabb háromfordulós játék.

Ha a játék folyamán elfogytak a mássalhangzók a feladványban, mind a két játékos 1—1 lehetőséget kap a megfejtésre. Természetesen ha valamelyik játékos kitalálja a feladványt, a másik játékosnak nincs lehetősége. Amennyiben egyik játékos sem találta el a megfejtést, a program elárulja és kezdhetjük a következő fordulót.

## 3. Új adatlemez előkészítése

Választása után a program bekér egy új lemezt, és figyelmeztet, hogy a lemez formázása következik. Vigyázni kell, nehogy az a lemez legyen benne a meghajtóba, amelyiken a program van, mert letörlődik. Ezért az I vagy az N betű megnyomásával nyugtázni kell egy kérdést: RENDBEN? (I/N). Ha a N billentyűt nyomjuk le, akkor visszatérünk a menübe. Ellenkező esetben elkezdődik a lemez formázása, és ha ez elkészült, a program létrehoz a lemezen egy SORSZÁM nevű soros file-t, amiben az adattárolás folyamán a feladványok számai fognak tárolódni. Miután ez is megvan, visszatérünk a menübe.

## 4. Program vége

A programból való kilépés. A program a gép memóriájából nem törlődik.

A program kezelésének folyamata:

1. Új adatlemez előkészítése.
   Csak az esetben kell választani, ha nincs még előkészített adatlemezünk.
2. Új feladványok létrehozása.
   Egy lemezoldalon max. 663 darab adatállomány fér el.
3. Játék.
   Abban az esetben, ha már szerepel a lemezen feladvány, választhatjuk a játékot elsőnek, nem szükséges új adatokat írni a lemezre.

**Hörömpő Ferenc**

```
10 POKE53281,0:POKE53280,0:PRINT"■":GOSUB 2970
20 PRINT"SQQ]]      1■-UJ FELADVANYOK LETREHOZASA":PRINT"]                    ]2■-JATEK"
30 PRINT"]]      3■-UJ ADATLEMEZ ELOKESZITESE":PRINT"]]                    4■-PROGRAM VEGE"
40 PRINT"QQQQQ             KEREM VALASSZON !"
50 GET W$:IF W$=""THEN 50
60 ON VAL(W$) GOTO 2640,80,2820,3000
70 GOTO 50
80 PRINT"■QQQQ      KEREK EGY ADATLEMEZT     <RETURN>"
90 GET W$:IF W$<>CHR$(13)THEN 90
100 CLR:DIM ZE(30):OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,R":INPUT#1,SM:CLOSE 1
110 IF SM=0 OR SM=1 THEN 2950
120 PRINT"■"CHR$(8):GOSUB 2290
130 INPUT"■QQQQ■      AZ ELSO JATEKOS NEVE:] ";A$:PRINT:IF LEN(A$)>10 THEN 130
140 INPUT"■QQQQ■ A MASODIK JATEKOS NEVE:] ";B$:IF LEN(B$)>10 THEN 140:PRINT"■■"
150 WE=WE+1:FOR I=1 TO 13:READ ZE(I)
160 DATA 30,26,10,6,50,50,40,40,30,30,20,20,10:NEXT I:RESTORE:S=54272:X=0
170 PRINT"■■QQQQQKEREK EGY SZAMOT 2 ES"SM"KOZOTT !":INPUT"QQQQ              ]";X
180 IF X<2 OR X>SM THEN 170
190 X$=STR$(X):OPEN 1,8,2,X$+",S,R"
200 INPUT#1,C$:INPUT#1,CC$:INPUT#1,CS
210 CLOSE 1:PRINT"■■HA TUDJA A VALASZT,NYOMJA MEG AZ F1-ET"
220 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ":PRINT"               "WE"FORDULO"
230 PRINT"SQQQQQQQQQQQQ________________________________________________";
240 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQ___________________________________________";
250 PRINT"SQQQQQQ]                     "CC$:PRINT"■SQQQQQQQ":PRINT A$" PONTSZAMA]"
260 PRINT"■SQQQQQQQQQQ":PRINT B$" PONTSZAMA] ":PRINT"■"
270 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ  ┐"
280 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ____┘":PRINT"■"
290 C=LEN(C$):FOR I=1 TO C
300 D$="R┘"
310 IF MID$(C$,I,1)=" "THEN D$=" "
320 PRINT"SQQQQ"TAB(I);D$:NEXT I:PRINT"■"
330 D=D+1:IF D=1 OR EK=1 THEN 370
340 FOR DA=1 TO 4:FOR VA=1 TO 100:NEXT VA:HH=100:IF DA=4 THEN HH=167
350 POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
360 POKE S+24,15:POKE S+5,HH:POKE S+4,33:POKE S+1,ZE(DA):POKE S,37:NEXT DA
370 IF D/2=INT(D/2)THEN 390
380 GOTO 690
390 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ↑"TAB(10)B$;:PRINT"■ KOVETKEZIK        ■ "
400 IF KE=1 THEN 1980
410 EK=0
420 PRINT"↑SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ            KEREM FORGESSEN!■        ":TI$="000000"
430 GET W$:IF TI$="000005"THEN 480
440 IF W$=" "THEN 480
450 IF W$="■"THEN 1060
460 IF W$=""THEN 430
470 GOTO 430
```

# A program szerkezete

| | |
|---|---|
| 10 | Alapszín, keretszín és háttérszín beállítása. Ugrás a 2970-es sorban kezdődő szubrutinra. |
| 20—40 | Menüpontok. |
| 50 | Várakozás egy billentyűre. |
| 60—70 | A lenyomott billentyű szerinti elágazások. |
| 80 | Adatlemez bekérése. |
| 90 | Várakozás a RETURN billentyűre. |
| 100 | Változók nullázása, ZE változó dimenzálása, SORSZÁM nevű file megnyitása, SM változó beolvassa, és a file lezárása. |
| 110 | Vizsgálja SM változó értékét. Ha egyenlő 0-val vagy 1-gyel, elágazik a 2950-es sorba. |
| 120 | SHIFT+COMMODORE blokkolása, ugrás a 2290-es sorban kezdődő szubrutinba. |
| 130 | Kéri az első játékos nevét, majd vizsgálja karaktereinek számát. Ha hosszabb mint 10 karakter, akkor újra kéri a nevet. |
| 140 | Ugyan az mint a 130-as sor, csak a második játékosra vonatkozik. |
| 150 | Eggyel növeli WE változó értékét, ciklus kezdete, beolvasása ZE változó értékeit a 160-as sorból. |
| 160 | ZE változó értékei, visszatérés a ciklusra, data mutató visszaállítása, SID báziscím megadása, X változó értékének nullázása. |
| 170 | Bekér egy számot 2 és SM változó értéke között X változóba. |
| 180 | Vizsgálat. Ha X értéke kisebb mint kettő, vagy nagyobb mint SM változó, akkor vissza a 170-es sorba. |
| 190 | X tartalmát átalakítja füzér típusúvá, és betölti X$ változóba. X$ nevű file megnyitása. |
| 200 | Beolvassa az előzőleg megnyitott file-ból C$, CC$ és CS tartalmát. |
| 210 | File lezárása, képernyő kirajzolásának megkezdése. |
| 220—280 | Képernyő felrajzolása. |
| 290 | C$ füzérváltozó karaktereinek számát betölti C változóba. Ciklus kezdete. |
| 300 | D$ változó tartalmának megadása. |
| 310 | Vizsgálja C$ változó szóközeit, és ha talál benne, D$ tartalmát megváltoztatja. |
| 320 | Négyzetek kirajzolása a képernyőre, visszatérés a ciklusra. |
| 330 | Eggyel növeli D változó értékét. Vizsgálat: ha D vagy EK változó értéke egyenlő 1-gyel, akkor elágazik a 370-es sorba. |
| 340 | Ciklus kezdete. Késleltető ciklus. HH változó értékadása. Vizsgálat: ha a ciklusváltozó elérte a 4-et, akkor HH értékét megváltoztatja. |
| 350—360 | Hangok létrehozása. Visszatérés a ciklusra. |
| 370 | D változó vizsgálata: ha értéke páros, akkor elágazik a 390-es sorba. |
| 380 | Ugrás a 690-es sorba. |
| 390 | Kiírja a képernyőre, hogy a második játékos következik. |
| 400 | Vizsgálat: ha KE értéke egyenlő 1-gyel, elágazik az 1980-as sorba. |
| 410 | EK változó nullázása. |
| 420 | Felszólít a pörgetésre. TI$ értékét nullázza (óra). |
| 430 | Várakozás egy billentyűre. Vizsgálja az eltelt időt. Ha az idő elérte az 5 másodpercet, akkor elágazik a 480-as sorba. |
| 440—460 | W$ tartalmának vizsgálata, és e szerinti elágazások. |
| 470 | Ugrás a 430-as sorba. |
| 480 | Ugrás az 1450-es sorban kezdődő szubrutinba. Felszólít egy mássalhangzó megadására. TI$ értékét nullázza. |
| 490 | Várakozás egy billentyűre. |
| 500 | Vizsgálja TI$ változót. Ha értéke eléri a 15 másodpercet, akkor ugrás a 2500-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 510 | Vizsgálja TI$ változót. Ha értéke eléri a 25 másodpercet, elágazik a 2540-es sorba. |
| 520 | Vizsgálat: ha nem ütöttünk le billentyűt, elágazik a 490-es sorba. |
| 530 | Vizsgálja W$ tartalmának ASC értékét. Ha kisebb mint 65 vagy nagyobb mint 90, akkor elágazik a 490-es sorba. |
| 540 | Vizsgálat: ha W$ tartalma magánhangzó, akkor ugrás a 330-as sorba. |
| 550 | TY változó nullázása. |
| 560 | Ciklus kezdete. |
| 570 | Vizsgálja a leütött billentyűt. Ha megegyezik a feladvány (C$) valamelyik karakterével, akkor TY változó értéke egyenlő 1-gyel. |
| 580 | Visszatérés a ciklusra. |
| 590 | Ugrás az 1000-es sorba. |
| 600 | TY változó értékének vizsgálata. Ha egyenlő 0-val, akkor elágazik a 330-as sorba. |
| 610 | Ciklus kezdete. |
| 620 | Vizsgálat: ha W$ tartalma megegyezik a feladvány valamelyik karakterével, akkor ugrás a 650-es sorba. |
| 630 | Visszatérés a ciklusra. |
| 640 | Ugrás a 390-es sorba. |
| 650 | Ugrás a 2570-es sorban kezdődő szubrutinba. B változó értékének növelése Q értékével. |
| 660 | Kiírja a képernyőre a második játékos nevét és pontszámát. Ugrás az 1930-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 670 | Vizsgálat: ha BU értéke egyenlő CS értékével, elágazik az 1960-as sorba. |
| 680 | Ugrás a 630-as sorba. |
| 690—990 | Ugyanaz mint a 390—680-as sorok, csak az első játékosra vonatkozik, és az elágazások nem mindenütt ugyanazok. |

```
480 GOSUB 1450:PRINT"█         KEREK EGY MASSALHANGZOT█":TI$="000000"
490 GET W$
500 IF TI$="000015"THEN GOSUB 2500
510 IF TI$>="000025"THEN 2540
520 IF W$=""THEN 490
530 IF ASC(W$)<65 OR ASC(W$)>90 THEN 490
540 IF W$="E"ORW$="U"ORW$="I"ORW$="O"ORW$="A"THEN GOTO 330
550 TY=0
560 FOR I=1 TO C
570 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN TY=1
580 NEXT I
590 GOTO 1000
600 IF TY=0 THEN 330
610 FOR I=1 TO C
620 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN GOTO 650
630 NEXT I
640 GOTO 390
650 GOSUB 2570:B=B+Q
660 PRINT"SQQQQQQQQQ":PRINT B$" PONTSZAMA█ "B:PRINT"█":GOSUB 1930
670 IF BU=CS THEN 1960
680 GOTO 630
690 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ"TAB(10)A$;:PRINT"█ KOVETKEZIK                  █"
700 IF KE=1 THEN 1980
710 EK=0
720 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ                KEREM FORGESSEN!█     ":TI$="000000"
730 TI$="000000"
740 GET W$:IF TI$="000005"THEN 790
750 IF W$=" "THEN 790
760 IF W$="█"THEN 1060
770 IF W$=""THEN 740
780 GOTO 740
790 GOSUB 1450:PRINT"█         KEREK EGY MASSALHANGZOT█":TI$="000000"
800 GET W$
810 IF TI$="000015"THEN GOSUB 2500
820 IF TI$>="000025"THEN 2540
830 IF W$=""THEN 800
840 IF ASC(W$)<65 OR ASC(W$)>90 THEN 800
850 IF W$="E"ORW$="U"ORW$="I"ORW$="O"ORW$="A"THEN GOTO 330
860 TY=0
870 FOR I=1 TO C
880 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN TY=1
890 NEXT I
900 GOTO 1000
910 IF TY=0 THEN 330
920 FOR I=1 TO C
930 IF W$=MID$(C$,I,1)THEN GOTO 960
940 NEXT I
950 GOTO 690
960 GOSUB 2570:A=A+Q
970 PRINT"SQQQQQ":PRINT A$" PONTSZAMA█ "A:PRINT"█":GOSUB 1930
980 IF BU=CS THEN 1960
990 GOTO 940
1000 J=J+1:MU=MU+1:PI=0:WW$=WW$+W$:IF J=1 THEN 1040
1010 FOR K=1 TO J-1
1020 IF W$=MID$(WW$,K,1)THEN PI=1
1030 NEXT K:IF PI=1 THEN 1750
1040 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ":PRINTTAB(MU+MU)W$",":IF D/2=INT(D/2)THEN 600
1050 IF D/2<>INT(D/2)THEN 910
1060 PRINT"SQQQQQQQQQQQ█":INPUT M$:PRINT"█":IF LEN(M$)>36 THEN 1060
1070 IF M$=C$ THEN 1120
1080 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQ          SAJNOS NEM JO":GOSUB 2560
1090 M$="":PRINT"SQQQQQQQQQQQ":PRINT"                              ";
1100 PRINT"                                                       ";
1110 PRINT"                                                       ";:KK=0:KA=0:GOTO 330
1120 FOR DA=1 TO C
1130 POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
1140 POKE S+24,15:POKE S+5,40:POKE S+4,33:POKE S+1,60:POKE S,37
1150 PRINT"SQQQ"TAB(DA)MID$(C$,DA,1):NEXT DA:GOSUB 2560
1160 PRINT"QQQQ"
```

| | |
|---|---|
| 1000 | J és MU változó értékének növelése eggyel, PI változónullázása, és W$ változó tartalmának betöltése WW$ változóba. Vizsgálat: ha J értéke egyenlő 1-gyel, akkor elágazik az 1040-es sorba. |
| 1010 | Ciklus kezdete. |
| 1020 | Vizsgálat: ha W$ tartalma megegyezik WW$ valamelyik karakterével, akkor PI értéke egyenlő 1-gyel. |
| 1030 | Visszatérés a ciklusra. PI értékének vizsgálata: ha egyenlő 1-gyel, akkor elágazik az 1750-es sorba. |
| 1040 | Kiírja a képernyőre W$ változó tartalmát MU pozícióba (tabulátor). Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazik a 600-es sorba. |
| 1050 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazik a 910-es sorba. |
| 1060 | Kéri a megfejtést M$ változóba. Vizsgálat: ha M$ karaktereinek száma nagyobb mint 36, akkor vissza a sor elejére. |
| 1070 | Vizsgálat: ha M$ tartalma megegyezik C$ tartalmával, akkor elágazik az 1120-as sorba. |
| 1080 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1090 | M$ tartalmának törlése. Üzenet letörlése a képernyőről. |
| 1100 | Üzenet letörlése a képernyőről. |
| 1110 | Üzenet letörlése a képernyőről. KK és KA változó nullázása, ugrás a 330-as sorba. |
| 1120 | Ciklus kezdete. |
| 1130—1140 | Hangok létrehozása. |
| 1150 | Kiírja a képernyőre a feladvány karaktereit egyesével.<br>Visszatérés a ciklusra. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1160 | Képernyő tisztítása. |
| 1170 | Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor YY$ egyenlő B$ tartalmával. |
| 1180 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor YY$ egyenlő A$ tartalmával. |
| 1190 | Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor YY egyenlő B értékével. |
| 1200 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor YY egyenlő A értékével. |
| 1210 | Kiírja a képernyőre a forduló számát és a nyertes nevét. |
| 1220 | Kiírja a képernyőre a nyertes pontszámát. |
| 1230 | Üzenet a képernyőre. |
| 1240 | Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor KK értéke egyenlő B értékével. |
| 1250 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor KA értéke egyenlő A értékével. |
| 1260 | FF változó növelése KA változóval. FA változó növelése KK változóval. |
| 1270 | Kiírja az első játékos nevét és összpontszámát. |
| 1280 | Kiírja a második játékos nevét és összpontszámát. |
| 1290 | Üzenet a képernyőre. |
| 1300 | Várakozás az F7-es billentyűre. |
| 1310 | WE változó vizsgálata: ha értéke egyenlő 3-al, elágazik a 2150-es sorba. |
| 1320 | A, B, C, J, I, K, KK, KA, BU, WW$, KE és MU váltakozók törlése. Ugrás a 150-es sorba. |
| 1330 | CSŐD felirat a képernyőre, EK változó nullázása. |
| 1340 | Vizsgálat: ha D értéke páros és B egyenlő nullával, akkor elágazás az 1430-as sorba. |
| 1350 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan és A egyenlő nullával, akkor elágazás az 1430-as sorba. |
| 1360 | Ugrás a 2600-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1370 | Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás az 1410-es sorba. |
| 1380 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás az 1390-es sorba. |
| 1390 | A értékének nullázása. Az első játékos pontszámának törlése a képernyőről. EK változó egyenlő 1-gyel. |
| 1400 | Ugrás a 330-as sorba. |
| 1410 | B értékének nullázása. A második játékos pontszámának törlése a képernyőről. EK változó egyenlő 1-gyel. |
| 1420 | Ugrás a 330-as sorba. |
| 1430 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1440 | Üzenet letörlése. Ugrás a 330-as sorba. |
| 1450 | Pörgetés alprogram kezdete. Véletlenszámot generál 1 és 15 között, majd betölti U változóba. |
| 1460—1600 | U változó értékét vizsgálja, és ettől függően elágazik, illetve értéket ad Q változónak. |
| 1610 | A pörgetett pontszám helyének letörlése a képernyőről. |
| 1620 | A pörgetett pontszám kiírása a képernyőre. |
| 1630 | Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 11-el, elágazik az 1670-es sorba. |
| 1640 | Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 10-el, elágazik az 1690-es sorba. |
| 1650 | Vizsgálat: ha U értéke egyenlő 8-cal, elágazik az 1710-es sorba. |
| 1660 | Visszatérés a főprogramba. |
| 1670—1740 | Szubrutinok. Üzenetek a képernyőre, visszatérés a főprogramba. |
| 1750 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1760 | Törli az üzenetet a képernyőről. MU értékét 1-gyel csökkenti. Ugrás a 330-as sorba. |
| 1770 | FELE felirat kiírása a képernyőre. |
| 1780 | Vizsgálat: ha D értéke páros és B egyenlő nullával, akkor elágazás az 1910-es sorba. |
| 1790 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan és A egyenlő nullával, akkor elágazás az 1910-es sorba. |
| 1800 | Ugrás a 2600-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1810 | Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás az 1870-es sorba. |
| 1820 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás az 1830-as sorba. |

```
1170 IF D/2=INT(D/2)THEN YY$=B$
1180 IF D/2<>INT(D/2)THEN YY$=A$
1190 IF D/2=INT(D/2)THEN YY=B
1200 IF D/2<>INT(D/2)THEN YY=A
1210 PRINT"■    A"WE". FORDULOT■ "YY$"■ NYERTE■":PRINT
1220 PRINT"■"YY"■PONTTAL":PRINT"QQ"
1230 PRINT"■   A VETELKEDO ALLASA:":PRINT:PRINT
1240 IF D/2=INT(D/2)THEN KK=B
1250 IF D/2<>INT(D/2)THEN KA=A
1260 FF=FF+KA:FA=FA+KK
1270 PRINT"■    "A$"■ PONTSZAMA"FF:PRINT
1280 PRINT"■    "B$"■ PONTSZAMA"FA
1290 PRINT"QQQQ          TOVABB   F7"
1300 GET WA$:IF WA$<>"■"THEN 1300
1310 IF WE=3 THEN 2150
1320 A=0:B=0:C=0:J=0:I=0:K=0:KK=0:KA=0:BU=0:WW$="":KE=0:MU=0:GOTO 150
1330 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQ]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]■ CSOD■ ":EK=0
1340 IF D/2=INT(D/2)AND B=0 THEN 1430
1350 IF D/2<>INT(D/2)AND A=0 THEN 1430
1360 GOSUB 2600
1370 IF D/2=INT(D/2)THEN 1410
1380 IF D/2<>INT(D/2)THEN 1390
1390 A=0:PRINT"■SQQQQQQ":PRINT A$" PONTSZAMA        ":EK=1
1400 GOTO 330
1410 B=0:PRINT"■SQQQQQQQ":PRINT B$" PONTSZAMA       ":EK=1
1420 GOTO 330
1430 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQ■          NEM SOK VESZTESEG ERT !■":GOSUB 2560
1440 PRINT"■                                  ":GOTO 330
1450 U=INT(15*RND(1))+1
1460 IF U=1 THEN 1330
1470 IF U=2 THEN Q=50
1480 IF U=3 THEN Q=100
1490 IF U=4 THEN 1770
1500 IF U=5 THEN Q=200
1510 IF U=6 THEN Q=300
1520 IF U=7 THEN Q=400
1530 IF U=8 THEN Q=20
1540 IF U=9 THEN Q=1000
1550 IF U=10THEN Q=1500
1560 IF U=11THEN Q=10
1570 IF U=12THEN 1770
1580 IF U=13THEN Q=450
1590 IF U=14THEN Q=350
1600 IF U=15THEN Q=150
1610 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQ]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]     "
1620 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQ]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]"Q
1630 IF U=11 THEN 1670
1640 IF U=10 THEN 1690
1650 IF U=8 THEN 1710
1660 RETURN
1670 PRINT"SQQQQQQQQQQQQ■          SOK KICSI SOKRA MEGY ■":GOSUB 2560
1680 PRINT"■                                  ":PRINT"QQQ":RETURN
1690 PRINT"SQQQQQQQQQQQQ■          MEGFOGTAD AZ ISTEN LABAT !■":GOSUB 2560
1700 PRINT"■                                  ":PRINT"QQQ":RETURN
1710 PRINT"SQQQQQQQQQQQQ■          SAJNOS CSAK ENNYI VOLT ■":GOSUB 2560
1720 PRINT"■
1730 PRINT"QQQ"
1740 RETURN
1750 PRINT"SQQQQQQQQQQQQ■             EZ MAR VOLT■":GOSUB 2560
1760 PRINT"■                          ":MU=MU-1:GOTO 330
1770 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQQQQQ]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]■ FELE■ "
1780 IF D/2=INT(D/2)AND B=0 THEN 1910
1790 IF D/2<>INT(D/2)AND A=0 THEN 1910
1800 GOSUB 2600
1810 IF D/2=INT(D/2)THEN 1870
1820 IF D/2<>INT(D/2)THEN 1830
1830 A=A/2:PRINT"■SQQQQQQ":PRINT A$" PONTSZAMA
1840 PRINT"■SQQQQQQ":PRINT A$" PONTSZAMA■ "A
1850 EK=1
1860 GOTO 330
```

| | |
|---|---|
| 1830 | A értékének felezése. Az első játékos pontszámának letörlése a képernyőről. |
| 1840 | Az első játékos pontszámának kiírása a képernyőre. |
| 1850 | EK változó értéke egyenlő 1-gyel. |
| 1860 | Ugrás a 330-as sorba. |
| 1870—1900 | Ugyanaz mint az 1830—1860-as sorok, csak a második játékosra vonatkozik. |
| 1910 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1920 | Üzenet törlése. Ugrás a 330-as sorba. |
| 1930 | Szubrutin. BU változó értékének növelése 1-gyel. Visszatérés a főprogramba. |
| 1940 | Vizsgálat: ha D értéke páros, akkor elágazás a 680-as sorba. |
| 1950 | Vizsgálat: ha D értéke páratlan, akkor elágazás a 990-es sorba. |
| 1960 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 1970 | Üzenet törlése a képernyőről. |
| 1980 | KE változó értékének növelése 1-gyel. |
| 1990 | Üzenet a képernyőre. |
| 2000 | Cursor vissza, cursor le. |
| 2010 | Kéri a megfejtést M$ változóba. |
| 2020 | Vizsgálat: ha M$ tartalma egyenlő C$ tartalmával, akkor elágazás az 1120-as sorba. |
| 2030 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 2040 | M$ tartalmának törlése. |
| 2050 | Vizsgálat: ha KE értéke egyenlő 2-vel, elágazás a 2100-as sorba. |
| 2060—2080 | Az előzőleg M$ változóba megadott szöveg törlése a képernyőről. |
| 2090 | Ugrás a 330-as sorba. |
| 2100 | Üzenet a képernyőre. |
| 2110 | A feladvány kiírása a képernyőre. |
| 2120 | Késleltető ciklus. |
| 2130 | Vizsgálat: ha WE értéke egyenlő 3-mal, akkor elágazás a 2150-es sorba. |
| 2140 | A, B, C, J, I, K, KK, KA, BU, WW$, KE és MU változók törlése. Ugrás a 150-es sorba. |
| 2150—2160 | Üzenet a képernyőre. |
| 2170 | Vizsgálat: ha FF értéke nagyobb mint FA értéke, akkor KI$ egyenlő A$ tartalmával. |
| 2180 | Vizsgálat: ha FF értéke kisebb mint FA értéke, akkor KI$ egyenlő B$ tartalmával. |
| 2190 | Vizsgálat: ha FF értéke nagyobb mint FA értéke, akkor KI egyenlő FF értékével. |
| 2200 | Vizsgálat: ha FF értéke kisebb mint FA értéke, akkor KI egyenlő FA értékével. |
| 2210 | Kiírja a képernyőre annak a játékosnak a nevét, aki az összesítésben nyert. |
| 2220 | Kiírja a képernyőre a nyerő játékos pontszámát. |
| 2230—2240 | Üzenet a képernyőre. |
| 2250 | Várakozás egy billentyűre. |
| 2260 | Vizsgálat: ha az N billentyűt nyomtuk le, elágazás a 10-es sorba. |
| 2270 | Vizsgálat: ha az I billentyűt nyomtuk le, elágazás a 100-as sorba. |
| 2280 | Ugrás a 2250-es sorba. |
| 2290—2460 | Szubrutin. Váltás kisbetűs jelkészletre. A játékszabály leírása. |
| 2470 | Várakozás az F7-es billentyűre. |
| 2480 | Üzenet a képernyőre. Váltás nagybetűs jelkészletre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 2490 | Visszatérés a főprogramba. |
| 2500 | Szubrutin. Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 2510 | Üzenet letörlése, vissza a főprogramba. |
| 2540 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. |
| 2550 | Üzenet letörlése. Ugrás a 330-as sorba. |
| 2560 | Szubrutin. Késleltető ciklus. Visszatérés a főprogramba. |
| 2570—2580 | Szubrutin. Hangok létrehozása. |
| 2590 | Kiírja a négyzethálóra, megfelelő helyre a kitalált mássalhangzót. Visszatérés a főprogramba. |
| 2600—2620 | Szubrutin. Hangok létrehozása. Akkor működik, ha CSŐD-öt vagy FELE-zőt pörgetünk. |
| 2630 | Visszatérés a főprogramba. |
| 2640 | Megnyitja a SORSZÁM nevű file-t, beolvassa SM változó értékét, majd lezárja a file-t. Vizsgálat: ha SM értéke egyenlő 0-val, elágazik a 2940-es sorba. |
| 2650 | SM értékét növeli 1-gyel. SM változó értékét átalakítja füzérváltozóvá és betölti X$-ba. |
| 2660 | Vizsgálat: ha SM értéke nagyobb vagy egyenlő 665-nél, akkor elágazik a 2930-as sorba. |
| 2670 | Kéri a feladványt C$ változóba. Vizsgálat: ha C$ karaktereinek száma nagyobb mint 36, akkor visszamegy a sor elejére. |
| 2680 | Kéri a feladvány típusát CC$ változóba. |
| 2690 | Kéri a feladványban szereplő mássalhangzók számát CS változóba. Üzenet a képernyőre. |
| 2700 | Várakozás egy billentyűre. |
| 2710 | Vizsgálat: a leütött billentyű az I, akkor elágazik a 2740-es sorba. |
| 2720 | Vizsgálat: ha a leütött billentyű az N, akkor elágazik a 2650-es sorba. |
| 2730 | Ugrás a 2700-as sorba. |

```
1870 B=B/2:PRINT"SQQQQQQQQQ":PRINT B$" PONTSZAMA            "
1880 PRINT"SQQQQQQQQQ":PRINT B$" PONTSZAMA "B
1890 EK=1
1900 GOTO 330
1910 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQ          FELEZNEM HA VOLNA MIT !":GOSUB 2560
1920 PRINT"                                   ":GOTO 330
1930 BU=BU+1:RETURN
1940 IF D/2=INT(D/2)THEN 680
1950 IF D/2<>INT(D/2)THEN 990
1960 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQ          NINCS TOBB MASSALHANGZO":GOSUB 2560
1970 PRINT"                                  "
1980 KE=KE+1
1990 PRINT"ESQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ         KEREM A MEGFELYTEST !  "
2000 PRINT"SQQQQQQQQQQQ"
2010 INPUT M$:PRINT""
2020 IF M$=C$ THEN 1120
2030 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQ          SAJNOS NEM JO":GOSUB 2560
2040 M$=""
2050 IF KE=2 THEN 2100
2060 PRINT"SQQQQQQQQQQ":PRINT"                                ";
2070 PRINT"                                ";
2080 PRINT"                                ";
2090 GOTO 330
2100 PRINT"QQQQQ      SAJNOS EGYIKUK SEM TUDTA":PRINT:PRINT"     A HELYES VAL
ASZT"
2110 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"            A MEGFELYTES:":PRINT"":PRINT C$
2120 FOR VA=1 TO 2000:NEXT VA
2130 IF WE=3 THEN 2150
2140 A=0:B=0:C=0:J=0:I=0:K=0:KK=0:KA=0:BU=0:WW$="":KE=0:MU=0:GOTO 150
2150 PRINT"QQQ":PRINT"           A JATEK VEGEREDMENYE"
2160 PRINT"         ========================="
2170 IF FF>FATHEN KI$=A$
2180 IF FF<FATHEN KI$=B$
2190 IF FF>FATHEN KI=FF
2200 IF FF<FATHEN KI=FA
2210 PRINT:PRINT"     A MAI JATEKOT "KI$" NYERTE":PRINT
2220 PRINT"           "KI" PONTTAL":PRINT:PRINT
2230 PRINT"              GRATULALOK"
2240 :PRINT:PRINT:PRINT"          JATTSZUNK MEG ?  (I/N)"
2250 GET W$:IF W$=""THEN 2250
2260 IF W$="N"THEN 10
2270 IF W$="I"THEN 100
2280 GOTO 2250
2290 PRINT"":PRINT"              '*I~* **I*L I"CHR$(14)
2300 PRINT"              ------------"
2310 PRINT" * JATEKBAN KET JATEKOS VEHET RESZT."
2320 PRINT" * SZABALYOK MEGEGYEZNEK A TELEVIZIO"
2330 PRINT" SZERENCSEKEREK JATEKANAK SZABALYAIVAL."
2340 PRINT" * PROGRAM ELOSZOR A KET JATEKOS NEVET"
2350 PRINT" KERI,MAJD EGY SZAMOT.\INDEN BEGEPELT"
2360 PRINT" NEV ES SZAM UTAN A <-~I/-> BILLENTYUT"
2370 PRINT" KELL LENYOMNI.* JATEK FOLYAMAN MINDEN"
2380 PRINT" EGYES FORDULO ELOTT EGY SZAMOT KER A"
2390 PRINT" GEP.*ZT A SZAMOT AMI MAR EGYSZER SZE-"
2400 PRINT" REPELT NE ADJUK MEG,MERT AKKOR OLYAN"
2410 PRINT" FELADVANYT KAPUNK,AMI MAR EGYSZER VOLT.";
2420 PRINT"   GY JATEK 3 FORDULOBOL ALL.":PRINT""
2430 PRINT"         -X~*~L~ I-LL~/I I/--":PRINT
2440 PRINT" **~~*I-LL~I.:    TORGETES":PRINT
2450 PRINT" \~I-~L II~*     :    -1":PRINT
2460 PRINT"     * ~*~I~I\/,/I~\* \~I *+ -7-ET."
2470 GET PO$:IF PO$<>""THEN 2470
2480 PRINT"QQQQQQ          SOK SZERENCSET!":PRINTCHR$(142):GOSUB 2560
2490 RETURN
2500 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQ    * * * *  ELALUDTAL ?  * * * *":GOSUB 2560
2510 PRINT"                                 ":PRINT"QQQ":RETURN
2520 REM:
2530 REM:
2540 PRINT"SQQQQQQQQQQQQQ    AZ ALVASERT MEGBUNTETLEK !":GOSUB 2560
2550 PRINT"                                 ":PRINT"QQQ":GOTO 330
```

| | |
|---|---|
| 2740 | Megnyitja az X$ nevű file-t írásra. |
| 2750 | Beolvassa a file-be C$, CC$ és CS változó tartalmát, majd lezárja a file-t. |
| 2760 | Üzenet a képernyőre. |
| 2770 | Várakozás egy billentyűre. |
| 2780 | Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű I, elágazás a 2650-es sorba. |
| 2790 | Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű N, elágazik a 2810-es sorba. |
| 2800 | Ugrás a 2770-es sorba. |
| 2810 | Megnyitja a SORSZÁM nevű file-t írásra, beolvassa SM változó értékét, majd lezárja a file-t. Ugrás a 10-es sorba. |
| 2820—2850 | Üzenetek a képernyőre. |
| 2860 | Várakozás egy billentyűre. |
| 2870 | Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű I, elágazik a 2900-as sorba. |
| 2880 | Vizsgálat: ha a lenyomott billentyű N, elágazik a 10-es sorba. |
| 2890 | Ugrás a 2860-as sorba. |
| 2900 | Üzenet a képernyőre. |
| 2910 | A lemez megformázása. SM egyenlő 1-gyel. SORSZÁM nevű file létrehozása. |
| 2920 | Beolvassa a file-be SM értékét, majd lezárja a file-t. Ugrás a 10-es sorba. |
| 2930 | Üzenet a képernyőre. SM értékét 1-gyel csökkenti. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. Ugrás a 2810-es sorba. |
| 2940 | Üzenet a képernyőre. Ugrás a 2960-as sorba. |
| 2950 | Üzenet a képernyőre. |
| 2960 | A lemez INCIALIZÁLÁSA. Ugrás a 2560-as sorban kezdődő szubrutinba. Ugrás a 10-es sorba. |
| 2970—2990 | Szubrutin. A menü keretének felrajzolása. Vissza a főprogramba. |
| 3000 | Képernyő tisztítása. Az összes változó törlése. Kilépés a programból. |

```
2560 FOR I=1 TO 1500:NEXT I:RETURN
2570 PRINT"■■■":POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0:FOR VA=1 TO 50:NEXT VA
2580 POKE S+24,15:POKE S+5,100:POKE S+4,33:POKE S+1,80:POKE S,37
2590 PRINTTAB(I)MID$(C$,I,1):RETURN
2600 FOR DA=5 TO 13
2610 FOR VA=1 TO 50:NEXT VA:HH=100:POKE S+4,0:POKE S+5,0:POKE S,0
2620 POKE S+24,15:POKE S+5,HH:POKE S+4,33:POKE S+1,ZE(DA):POKE S,37:NEXT DA
2630 RETURN
2640 PRINT"■":OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,R":INPUT#1,SM:CLOSE 1:IF SM=0 THEN 2940
2650 SM=SM+1:X$=STR$(SM)
2660 IF SM>=665 THEN 2930
2670 PRINT"■■■":INPUT"FELADVANY";C$:PRINT:IF LEN(C$)>36THEN2670
2680 INPUT"TIPUSA";CC$:PRINT
2690 INPUT"MASSALHANGZOK SZAMA";CS:PRINT"■■■■          FELIRHATOM      (I/N)"
2700 GET W$:IF W$=""THEN 2700
2710 IF W$="I"THEN 2740
2720 IF W$="N"THEN 2650
2730 GOTO 2700
2740 OPEN 1,8,2,"@0:"+X$+",S,W"
2750 PRINT#1,C$:PRINT#1,CC$:PRINT#1,CS:CLOSE 1
2760 PRINT"■■             VAN MEG ?     (I/N)"
2770 GET W$:IF W$=""THEN 2770
2780 IF W$="I"THEN 2650
2790 IF W$="N"THEN 2810
2800 GOTO 2770
2810 OPEN 1,8,2,"@:SORSZAM,S,W":PRINT#1,SM:CLOSE 1:GOTO 10
2820 PRINT"■■■■       KEREM HELYEZZEN A MEGHAJTOBA"
2830 PRINT"■          EGY UJ LEMEZT !":PRINT"■■■               FIGYELEM !!!■"
2840 PRINT"■■  A LEMEZEN LEVO OSSZES ADAT TORLODIK■"
2850 PRINT"■■■■           RENDBEN ?     (I/N)"
2860 GET W$:IF W$=""THEN 2860
2870 IF W$="I"THEN 2900
2880 IF W$="N"THEN 10
2890 GOTO 2860
2900 PRINT"■■■■■         KIS TURELMET KEREK !"
2910 OPEN 15,8,15,"N:SZER.K.ADATOK,00":CLOSE 15:SM=1:OPEN 1,8,2,"SORSZAM,S,W"
2920 PRINT#1,SM:CLOSE 1:GOTO 10
2930 PRINT"■■■■■■        A LEMEZ MEGTELT !":SM=SM-1:GOSUB 2560:GOTO 2810
2940 PRINT"■■■■        A LEMEZ NINCS ELOKESZITVE !":GOTO 2960
2950 PRINT"■■■■ A LEMEZEN NEM SZEREPELNEK FELADVANYOK"
2960 OPEN 1,8,15,"I":CLOSE 1:GOSUB 2560:GOTO 10
2970 PRINT"■                                      ┐";:FOR I=1 TO 9
2980 PRINT"                                       |":NEXT I
2990 PRINT"└                                      ┘":RETURN
3000 PRINT"■":CLR:END

READY.
```

# C-64 bővítések

## FINAL III. CARTRIDGE C-64-HEZ (2. rész)

Előző számunkban megkezdtük a FINAL CARTRIDGE III. ismertetését. Most rátérünk használatának részletes bemutatására.

### Üzembehelyezés

*A FINAL CARTRIDGE III csatlakoztatása*

Mielőtt a modult a C-64 vagy a C-128 bővítő portjába csatlakoztatja, feltétlen kapcsolja ki a számítógépet, és az összes perifériát. Ezután csatlakoztassa a modult címkével felfele.

*A FC-III használata C-128 gépen*

Ha a modul C-128 géphez van csatlakoztatva, a számítógép C-64-es üzemmódban jelentkezik be. Ha 128-as, vagy CP/M üzemmódban kíván dolgozni, akkor a modult ki kell húznia a bővítő portból. Előtte azonban feltétlenül kapcsolja ki a gépet.

*Nyomtató csatlakoztatása*

Amennyiben CENTRONICS (párhuzamos) nyomtatót kíván alkalmazni, kösse össze a gép USER portját és a nyomtatót egy megfelelő kábellel.

*A számítógép bekapcsolása*

Miután minden perifériát és a modult is a helyére csatlakoztatta, kapcsolja be a perifériákat és a gépet a szokásos módon. A képernyőn nem a szokásos bejelentkezési kép fog megjelenni, hanem egy menülista és egy nyíl. Ön most az íróasztal (DESKTOP) funkcióban találja magát! Ha a bekapcsoláskor Ön inkább a BASIC funkciót szeretné használni, akkor a bekapcsolást lenyomott RUN/STOP gomb mellett végezze.

Ha a bekapcsoláskor nem kapja meg a bejelentkezési képet, a RESET gomb megnyomásával ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakoztatta-e a modult.

*Funkcióbillentyűk használata BASIC üzemmódban*

A funkcióbillentyűkre a leggyakrabban használt utasítások vannak kihelyezve:

F1 = LIST Kilistáz egy BASIC programot.
F2 = MONITOR A gépi kódú monitort hívja.
F3 = RUN Elindít egy BASIC programot.
F4 = OLD Egy NEW-val vagy RESET-tel törölt programot aktivizál.
F5 = DLOAD Betölt lemezről egy programot.
F6 = DSAVE Kiment lemezre egy programot.
F7 = DOS"$ Direktory-t listáz, a prg. területet nem írja át.
F8 = DOS Disk parancsok küldése.

Ezeknek a funkcióbillentyűknek a használatát (a LIST és a RUN kivételével) a későbbiekben még részletesen ismertetjük.

*A FINAL CARTRIDGE III ki- és bekapcsolása*

A FC III software-ből is kikapcsolható, ha Ön eredeti C-64 üzemmódban kíván dolgozni. Ehhez nem szükséges kihúzni a modult a bővítő portból. A kikapcsoláshoz a KILL utasítást használja, ha a gép READY státuszban van. A SYS 64738 beírása is kikapcsolja a modult. A visszakapcsolás akár a RESET, akár a FREEZER gomb megnyomásával lehetséges. A következőkben mindkét mód ismertetésre kerül.

*A RESET és a FREEZER billentyű*

A FC III hátoldalán két nyomógomb van elhelyezve.
Hátul jobbra a RESET nyomógomb.
Hátul balra a FREEZER nyomógomb.

A RESET billentyű a gépet minden helyzetből alaphelyzetbe hozza. Ezzel egyidőben a modul aktivizálódik, ha korábban a KILL utasítással ki lett volna kapcsolva.

*A FREEZER (fagyasztó) üzemmód*

Csak olyan programokra érvényes, melynek változói külső RAM nélkül is eltárolhatók.

A modul lehetővé teszi a beépített fagyasztó funkcióval, hogy majdnem minden programról amit Ön lemezről, vagy kazettáról töltött be, másolatot tudjon készíteni. Ez védett program esetében is igaz! Ügyeljen arra, hogy a copyright-tal védett programokat csak saját céljaira szabad lemásolnia! A fagyasztót tilos illegális másolásra felhasználni!

A fagyasztó gomb megnyomásakor a gép pillanatnyi állapota rögzítődik, és ezt az állapotot tudja Ön disk-re, vagy kazettára kimenteni úgy, hogy a későbbiek során az bármikor visszatölthető lesz.

A fagyasztás pillanatában a képernyőn látható állapotot nagyfelbontású grafikával nyomtatóra is tudja másolni. Ha Ön pl. a kalandjátékban egy bizonyos pontig előre tudott jutni, kimentheti ezt az állapotot, és legközelebb ott folytathatja, ahol abbahagyta.

### Ablaktechnika (ablakok és menük)

A FINAL CARTRIDGE III óriási lehetőségeket nyújt a felhasználó számára az ablak- és menütechnika alkalmazásával.

Miután nem minden felhasználó ismeri ezt az új rendszert, ezért a továbbiakban részletesen kitérünk ennek ismertetésére.

*A mutató (nyíl)*

A kis nyíl, amelyet a képernyőn látunk, arra szolgál, hogy a lehetséges funkciókat a nyíllal történő „rámutatással" elérjük.

A joystick vagy az egér mozgatásával tudjuk a nyilat a megfelelő helyre mozgatni.

A mozgatás a billentyűk segítségével is lehetséges. A billentyűk kiosztása a következő:

F1 = fel F3 = le F5 = balra F7 = jobbra

A tűzgombot a C= billentyű helyettesíti.

Jóllehet a FC III mindkét portot ellenőrizni tudja, azt ajánljuk, hogy a 2. portot használja, amely erre a célra gyárilag ki van választva.

Sajnos előfordulhat, hogy egér csatlakoztatásakor a billentyűzet nem használható. Ez a jelenség az egér hardware hibájára utal, és kiküszöbölni csak az egér kiiktatásával lehet.

A PREFERENCES menüpont (l. köv. old.) kiválasztásával az abban leírtak szerint a nyíl színe megváltoztatható.

*Kiválasztás „gombnyomással"*

A FC III legtöbb utasítása a nyíl megfelelő helyre állításával elérhető. Mozgatás közben a tűzgomb (vagy a C= billentyű) legyen megnyomva. A tűzgomb elengedésére aktivizálódik az utasítás.

*Menük*

A legtöbb funkció menükben van elhelyezve, és ezekkel választhatunk. A menülista a képernyő felső részén látható:

INFO SYSTEM PROJECT UTILITIES CLOCK

Ahhoz, hogy a menülista almenüit megkaphassuk, benyomott tűzgombbal mozgassuk a nyilat a főmenüben.

A kívánt almenübe úgy juthatunk, hogy a nyilat a megfelelő almenülistában a kívánt helyre visszük, és ott a tűzgombot elengedjük.

*Utasítások és parancsok*

A főmenüben kétféle jellegű almenük vannak:

Az utasításokat a gép azonnal végrehajtja, amint a tűzgombot elengedjük. Ilyen pl. a PROJECT menüben a NOTEPAD almenü, amelynek kiválasztásakor a FC III automatikusan a szövegszerkesztő üzemmódba vált.

Másrészt vannak az úgynevezett opciók (OPTIONS), amelyek addig maradnak aktívak, amíg egy másikat ki nem adunk. Ilyen pl. az írásmód a NOTEPAD funkcióban. A kiválasztott opció aktivizálását a mellette megjelenő „pipa" jelzi.

*Ablak*

Ha a megfelelő utasítást kiválasztja, (pl. a PREFERENCES-t az UTILITIES menüből) akkor a képernyőn meg fog jelenni egy ablak, amelyben további beállítási lehetőségekre van mód.

Önnek lehetősége van arra, hogy egynél több ablakot is megnyisson, de az ablakok közül mindig csak egy aktív.

*Ablakszimbólumok*

Az ablakszimbólumok segítségével lehetséges az ablakok méretét, vagy azok tartalmát megváltoztatni, az ablakot lezárni, ill. magát az ablakot eltüntetni a képernyőről.

Egy ablak esetében a következő szimbólumok fordulhatnak elő:

Balra fent van a zárszimbólum. Ezzel tüntethető el az ablak a képernyőről.

Jobbra fent látható egy dupla négyzet egymás felett. Ez az ún. előtér-háttér váltó. Próbálja ki!

Az ablak neve mellett van egy „kisablak". Ha erre visszük a nyilat és megnyomjuk a tűzgombot, a joystick mozgatásával az ablakot áthelyezhetjük a képernyő tetszőleges helyére.

Az ablakok tartalmazhatnak minden szimbólumot, azok közül néhányat, vagy egyet sem.

Különleges esetben az ablak tartalmazhat speciális szimbólumokat is. Pl. a CALCULATOR, amelyben minden *nyomógomb* egy önálló szimbólum. Ha olyan funkciót használunk, ahol szöveget kell az ablakba beírnunk, (pl. disk ID vagy NÉV) akkor a text beviteli jelet kell használnunk. Ha ezt aktivizálni akarjuk vigyük oda a nyilat és nyomjuk meg a tűzgombot, majd írjuk be a kívánt szöveget. A szövegírás befejezésére a következő lehetőségek vannak:

— nyomjon RETURN-t, vagy

— vigye ki a nyilat a mezőből és nyomja meg a tűzgombot, vagy

— válasszon egy új utasítást, pl. a DO végrehajtási utasítást.

*A kommunikációs ablak*

A kommunikációs ablak minden más ablakban megjelenhet a következő szimbólumokkal:

CANCEL = eredeti állapotba visszaállít

DO vagy OK = az utasítást végrehajtja

CONTINUE = az utasítást újra végrehajtja.

Ha Ön ezek közül választott, az ablak eltűnik és a gép az utasítást végrehajtja.

## Íróasztal (DESKTOP)

Az íróasztal a FC III fontos üzemmódja. Az íróasztalból Ön bármikor áttérhet a fagyasztóba (FREEZER), vagy a MONITOR-ba stb…

*A DESKTOP be- és kikapcsolása*

Négy lehetőség van arra, hogy az íróasztalt aktivizáljuk:

— A C-64 bekapcsolásakor automatikusan a desktop-ra kerülünk,

— A BASIC SYSTEM menüjéből kiválaszthatjuk a DESKTOP szimbólumat,

— BASIC-ban beírjuk a DESKTOP utasítást, majd RETURN-t nyomunk,

— A FREEZER menü EXIT almenüjéből kiválasztjuk a DESKTOP funkciót.

Ha a CTRL és mindkét SHIFT gombot egyszerre megnyomjuk, akkor ez a desktopban RESET-et vált ki.

Kiléphet a desktopból ha kiválasztja a BASIC, vagy a FREEZER funkciót.

*Munka a DESKTOP-ban*

A desktopban minden funkció ún. PULL-DOWN menüből választható ki. A menülista az alábbiakból áll:

| INFO | SYSTEM | PROJECT | UTILITIES | CLOCK |
|---|---|---|---|---|
| DESKTOP | BASIC | NOTEPAD | PREFERENCES | TIME |
| VERSION | FINAL KILL | DLINK | BASIC PREFS | ALARM |
| | FREEZER | TLINK | CALCULATOR | SETTINGS |
| | REDRAW | | DISK | |

INFO

Az INFO menüben két almenü van, amelyekben a FC III alkotóiról (DESKTOP) és a verziókról (VERSION) kaphat tájékoztatást.

SYSTEM

Ez a menü négy almenüt tartalmaz:

BASIC

Ezt választva a desktopból a BASIC-be kerülünk, előtte azonban a kommunikációs ablak megkérdezi, hogy valóban el akarja-e hagyni a desktopot.

A BASIC bővítések leírása a 8. fejezetben találhatók.

FINAL KILL

Ezzel az almenüvel kikapcsolhatja a modult.

FREEZER

Az almenű kiválasztásakor újabb (a freezeren belüli) funkciók között válogathat. Ezek a fagyasztó menüknél (9. fejezet) lesznek ismertetve.

REDRAW

Ez az almenű megújítja az aktuális képernyőt úgy, hogy minden megnyitott ablak látható lesz.

PROJECT

Ebből a menüből kiválaszthatja a jegyzetfüzet (NOTEPAD) almenüt.

NOTEPAD

Ha ebben az almenüben megnyomja a tűzgombot, akkor megjelenik a jegyzetfüzet, amely a későbbiekben (7. fejezet) kerül ismertetésre.

DLINK és TLINK

Ezek az utasítások egy későbbi fejlesztésben szereplő disk- ill. tape bővítés helyei.

UTILITIES

Ebben a menüben igen sok hasznos elem van. Ezek a későbbiekben ismertetve lesznek. (5. fejezet).

CLOCK

A FC III Önnek egy komplett digitális órát bocsájt rendelkezésre.

TIME

Ha ezt a funkciót választja, akkor a menülista jobb felső sarkában a napi idő számjegyes formában kiírásra kerül.

ALARM

Ezzel a funkcióval az ébresztést tudja be- és kikapcsolni az előzőeknek megfelelő módon.

SETTINGS

Az óra beállítására szolgáló ablak két részből áll. A bal oldali rész a napi idő, a jobb oldali rész pedig a riasztó beállítására szolgál.

Az idő állításához ki kell választania az éppen megváltoztatandó számot. A felfele ill. lefele mutató nyilakkal növelni ill. csökkenteni tudja a számot. Az idő beállítása után az USE szimbólum kiválasztásával indíthatja el.

A napi idő, vagy a riasztás ideje 12 órás vagy 24 órás módban jeleníthető meg.

Átkapcsoláshoz a PM vagy az AM szimbólumokra vigye a nyilat, amelyek gombnyomásra eltüntethetők.

## UTILITIES (segédeszközök)

| | |
|---|---|
| CALCULATOR | zsebszámológép |
| PREFERENCES | képernyőbeállítás |
| DISK | lemezmeghajtó üzem |
| BASIC PREFERENCES | BASIC utasítások |
| TAPE | kazettás üzem |

*CALCULATOR (zsebszámológép)*

A zsebszámológép az UTILITIES menüből választható ki.

Az ezzel végzett munkát a zárószimbólum kiválasztásával fejezheti be. A zsebszámológép a négy alapműveletet tudja, valamint memóriával rendelkezik. A műveletek a billentyűzet ill. az ablakszimbólumok révén végezhetők el, az alábbiak szerint:

| MŰVELETEK | BILLENTYŰZET | ABLAKSZIMBÓLUM |
|---|---|---|
| Összeadás | + | + |
| Kivonás | − | − |
| Szorzás | * | * |
| Osztás | / | / |
| Egyenlő | = v. RETURN | = |
| Bevitel memóriába | E | ME |
| Memória törlése | C | MC |
| Memória megjelenítése | R | MR |
| Utolsó bevitel törlése | CLR/HOME | C |
| Teljes törlés (kiv. mem.) | INS/DEL | AC |
| Tizedespont | vagy | |

*PREFERENCES (képernyőbeállítások)*

A PREFERENCES lehetőséget nyújt arra, hogy a modul alapbeállítását több helyen megváltoztassa.

A PREFERENCES a UTILITIES menüből választható ki. Ha ki akar lépni, az OK, vagy a CANCEL mezőt válassza ki. Az alábbi paramétereket tudja megváltoztatni:

— a képernyő színét,
— a mutató színét,
— a mutató sebességét és gyorsulását,
— a joystick portok felcserélését,
— választást a joystick és az egér között.

*SCREEN (képernyő)*

A képernyő színei megváltoztathatók a fel ill. lefelé mutató nyilak segítségével.

A COLOR1 felirat az előtér színére, a COLOR2 felirat a háttér színére vonatkozik.

*POINTER (mutató, nyíl)*

A mutató színe éppúgy megváltoztatható, mint a képernyőé. A VELOCITY felirat alatt a mutató sebességét, az ACCELERETION felirat alatt pedig a mutató gyorsulását állíthatja be három fokozatban.

*Bemenet kiválasztása*

A CRIVER felirat alatt kiválaszthatja az 1. vagy 2. portot akár joystick, akár egér használata esetén.

*A beállítások rögzítése*

A default felirat kiválasztásával a korábban beállított képernyőt láthatja, a VIEW felirat kiválasztásával az újonnan beállított képernyőt tekintheti meg.

Az OK használatával aktivizálhatja az új beállítást, a CANCEL választásával visszatérhet az eredeti beállításhoz.

*DISK (lemezmeghajtó üzem)*

A DISK utasítások ablakai lehetővé teszik, hogy néhány gyakori disk utasítást egyetlen gombnyomással választhasson ki.

Ezek a következők:

| | |
|---|---|
| DIRECTORY | Ebből egyidőben három is megjeleníthető a képernyőn. |
| RUN | Egy directory-ból kiválasztott programot elindít. |
| RENAME | Átnevez egy programot. |
| SCRATCH | Töröl egy programot. |
| FAST FORMAT | Egy lemezt gyorsformatál. |
| EMPTY | Teljes lemeztartalmat töröl. |
| VALIDATE | Szabad blokkokat gyűjt egy lemezen. |
| INITIALIZE | Disk felismerése a lemezmeghajtó számára. |
| READ STATUS | A hibacsatorna hibaüzenetének kiíratása. |

DIRECTORY megnyitása

Megjeleníthető a képernyőn egy lemez tartalomjegyzéke, ha a három DIR mező közül valamelyiket kiválasztja.

Ekkor a modul megnyit egy ablakot, amelyen a töltés alatt a SEARCHING felirat jelenik meg. Ha a directory betöltődött, megjelenik az ablakban a lemez neve.

Ha a directory nem fér el az ablakban, akkor a megjelenítés a nyilak segítségével fel-le görgethető.

Lehetőség van arra, hogy három különböző lemez tartalomjegyzékét egymást követő sorrendben egyidőben megjelenítsen a képernyőn.

Amennyiben a képernyőn több lemeztartalmat megjelenített, az aktuális utasítások csak abban a directory-ban végezhetők el, amelyik éppen aktív. Ezt a megfelelő DIR ablak inverzben jelzi. Ha éppen nem aktív ablakban kíván dolgozni, állítsa inverzbe a megfelelő DIR ablakot.

DIRECTORY rendezése

Egy beolvasott directory-ban a file-okat újra rendezheti a SORT ablak kiválasztásával, ezen felül elválasztó vonalakat is beültethet a sorok közé az alábbiak szerint:

a) Válassza ki az eltolandó file-t.

b) Vigye ezt az új helyére a nyilak segítségével.

c) Ismételje az a)-t és a b)-t a további rendezendő file-okra.

d) Vonal elhelyezése (a lista szakaszokra osztása) a LINE kiválasztásával lehetséges. Ez a vonal az előzőleg kiválasztott file alá kerül.

e) Ha a szortírozás kész, újra válassza ki a SORT-ot, mire egy ablak jelenik meg, megerősítést kérve, hogy a lemezre visszaírja-e az új directory-t.

RUN

Ha egy programot ki óhajt választani, vigye a mutatót a megfelelő programnévre és nyomja meg a tűzgombot. Ekkor a név inverzre vált. A program indításához most a mutatót a RUN mezőbe kell vinnie, és megnyomni a tűzgombot. Miután a RUN mező is inverzre váltott, válassza ki a DO mezőt, és az utasítás végrehajtódik, a program floppygyorsítóval betöltődik és a program automatikusan elindul.

RENAME

Először ki kell választania a tartalomjegyzékből az átnevezendő program nevét, majd a RENAME mezőre rámutatnia.

Ekkor a FROM mezőben megjelenik az átnevezendő program neve.

A TO mező kiválasztása után beírhatja az új nevet.

A DO mező kiválasztásával az átnevezés megtörténik.

SCRATCH

A SCRATCH, majd a DO mezők kiválasztásával egy kiválasztott program törlődni fog a directory-ból.

FAST FORMAT

Ezzel az utasítással megformázható egy lemez.

Önnek a FROM mezőbe kell beírnia a lemez nevét, és vesszővel elválasztva az ID-t. A DO utasítás kiválasztása után egy ablak jelenik meg amelyben a modul megerősítést vár arra vonatkoztatólag, hogy valóban elvégezze-e a formattálást, minthogy ebben az esetben minden információ elvész a lemezről.

EMPTY

Ha a lemeztartalmat törölni óhajtja, formázás helyett választhatja ezt a lényegesen gyorsabb módot is, amelyben nem kell a lemeznek nevet és ID-t adnia. Az utasítás a DO parancsra hajtódik végre.

VALIDATE és INITIALIZE

Mindkét parancs a DO parancsra hajtódik végre.

READ STATUS

Ha a floppy a LED villogtatásával hibát jelez, és Ön szeretné megismerni a hiba okát, akkor a READ STATUS mezőt válassza ki, ezután a TEXT mezőben a hibaüzenet kiíródik.

*TAPE*

A UTILITIES menüből a kazetta-ablakot a TAPE mező kiválasztásával nyithatja meg. Ebből az ablakból két funkciót választhat ki:

| | |
|---|---|
| SLOW | A programot normál sebességgel tölti be LOAD"NÉV" szintaxissal. |
| FAST | A programot kb. tízszeres sebességgel tölti be LOAD"NÉV", 7 szintaxissal!!! |

A kazetta-ablakot a szokásos módon, a bal felső sarokban levő zárószinbólummal zárhatja le.

*BASIC PREFERENCES (BASIC beállítások)*

Ön a BASIC programozás megkönnyítésére ebben az esetben az ablakban néhány hasznos segítséget talál. Ezt az ablakot az UTILITIES menüből a BASIC PREFS kiválasztásával nyithatja meg.

KAYBOARD CLICK

Ha ezt a mezőt választja, a gép minden egyes billentyű lenyomásakor hangjelzést ad. Ez különösen hasznos akkor, ha Ön a billentyűzetet vakírással kezeli.

KEY REPEAT

Ennek az utasításnak a kiválasztása azt eredményezi, hogy minden billentyű ismétlővé válik.

CURSOR BLINK

Ezzel az utasítással ki- és bekapcsolhatja a kurzor villogását.

DEFAULT DEVICE

Kiválaszthatja, hogy melyik perifériára akarja az utasításokat kiadni. (1 = kazetta, 8 = disk drive, 9 = második disk drive)

BORDER COLOR

Ezzel az utasítással a kívánt keretszín állítható be.

NUMERIC KEYPAD

Ezzel az utasítással a C-128-on található nemzetközi tízes billentyűzetet C-64 módusban is használhatja, vagy kikapcsolhatja.

(Folytatjuk)

## A FINAL 3 árajánlata

A FINAL 3 működő mintadarabja megtekinthető, kipróbálható, készreszerelve megvásárolható a HOBBI ELEKTRONIKA szaküzletben.

ÁRA: készre szerelve, bedobozolva, letesztelve: 3450 Ft. Folyamatosan kapható egységcsomag, panel és részegység a C újságban korábban megjelent cikkeimhez is. Ezek egy része működés közben megtekinthető, kipróbálható.

A vidéki olvasóknak segít a szerző levelező-egységcsomagküldő szolgáltatá. A megrendelt bővítőt postán, utánvéttel elküldöm. Telefonon és levélben is rendelhet. A HOBBI ELEKTRONIKÁHOZ nem kell hosszú levél. Rendelését röviden, egyértelműen közölje. Az üzletben megvásárolhatók a C újság korábbi számai is.

Levélcím: HOBBI ELEKTRONIKA
1656 BUDAPEST Pf. 50.

Üzletcím:

BUDAPEST VII., Dózsa György út 16. Jobbágy u. sarok.
Nyitva: H—P. 10—17-ig, zárás után üzenetrögzítő.
Tel./Fax: 122-8892

# Felhasználói programok

## Egész lemezt másoló programok (backupok)

A programok iránti minőségi igények kielégítésére a programgyártók idővel felhagytak az egy file-ba ,,kényszerítés" elvével, és megjelentek az egy vagy több lemezoldalt foglaló programok. Ezek másolása filecopy-val gyakorta megoldhatatlan, mivel így a programvédelem is kihasználhatja a lemez sajátosságait, például a lemezen csak egy tölthető (és másolható) program található, és ez tölti a program többi részét, esetleg a lemez nagy része a normál DOS számára olvashatatlan formában kerül felírásra, melyet csak speciális módszerekkel tud a program saját töltője beolvasni. Így persze az ilyen lemezes programok másolására is igény merült fel. Többféle másoló készült, ezek közül szeretnék most néhányat bemutatni. Ezek mindegyike C-64-ről eredt, így a leírások C-64-en éppúgy érvényesek lesznek, mint PLUS/4-en.

Az első program az FCOPY. Viszonylag gyors és biztonságos lemezmásolást tesz lehetővé, egyszerűen kezelhető program. Menüje mindössze három pontból áll:

F1 — Diskcommand (lemezparancs)
F2 — Backup disk (másolás)
F3 — Directory (tartalomjegyzék)

Az F1 lenyomására megjelenik a kurzor, és begépelhetjük a parancsot, melyet a RETURN leütésével küldhetünk el.

Az F3 hatására megjelenik a lemez tartalomjegyzéke. A zavaró hatású vezérlőkarakterek (kurzorszín-váltás, ablakdefiniálás stb.) kiírását a program elkerüli, így a kapott lista mindig olvasható (bár ez esetleg nem azonos a normál olvasáskor látható képpel).

Az F2 lenyomása után kis ideig (1—2 másodperc) várnunk kell, ezalatt a gép átküldi a floppyba a másoló- és átvitelirutinokat, majd kéri a forráslemezt. Figyelem! Addig ne üssünk RETURN-t, amíg nem halljuk, hogy a fej a lemez elejére pozícionál (halk majd megszűnő ,,morgás" a floppyból), különben az első sáv (track) olvasásakor problémák merülhetnek fel! A gép beolvassa ez első adagot, majd kéri a céllemezt, kiírja a tár tartalmát, majd ismét a forrást kéri. Összesen három menetben másol. A talált hibákat kijelzi, egyiket-másikat másolni is képes (ilyen például a SUPERBASE lemezén található hiba, melyet a program betöltéskor keres, és csak akkor nyugszik meg, ha megtalálja, ugyanis a hiba a program védelmének része). A PLUS/4 verzió Nagy Tamás munkája. A leggyorsabb (soros) verzió a 2.5, ez 3 perc 15 másodperc alatt másol egy lemezt, a cseréket is beszámítva. A V2.2 ellenőrzi is, amit kiírt, így a másolás 4 perc 30 másodpercig tart, míg a portos verzió (mely szintén ellenőriz) 3 perc 15 másodperc alatt másol le egy lemezt. A program formázatlan lemezre is képes írni.

A következő másoló a kissé megtévesztő nevű 90 SEC COPY, mellyel (PLUS/4-en) két perc tizenöt másodpercnél gyorsabban nem tudtam lemásolni egy lemezoldalt, bár az FCOPY-val összehasonlítva ez is igen jó eredmény. A PLUS/4-es verzió CROWN és PIGMY munkája.

A programnak angol és német verziójával találkoztam, én a továbbiakban az angol szövegeket (és magyar megfelelőiket) fogom megadni, de a két változat kezelése megegyezik, így remélem ez nem okoz gondot.

Az első kérdés, amit a program feltesz, a BAM SELECT, melyre a No választ várja alapesetben. Ez azt határozza meg, hogy a lemezről csak a DOS által foglaltnak nyilvánított területet (Yes válasz), vagy az egész lemezoldalt kívánjuk-e lemásolni. A következő a MORE TRIAL, ahol arról dönthetünk, hogy hiba esetén a program többször próbálkozzék-e a beolvasással (Yes), vagy az első beolvasás után fogadja el a hibát (No válasz). Ezután dönthetünk az ellenőrzésről, a VERIFY kérdésre adott Yes válasz bekapcsolja, a No kikapcsolja azt. Miután ezt eldöntöttük, a program a FORMAT DISK kérdést teszi fel. Ha itt Yes-t válaszolunk, írás alatt a céllemezt formázni is fogja a másoló, egyébként nem. Ez nem lassítja számottevően a másolást, nem árt tehát kiválasztani. Ha igenlő választ adunk a program bekéri a céllemez ID-jét és nevét, ha nemlegest, csak a nevet. Ha bármikor (akár egy kérdésre válaszolva, akár a másolás kellős közepén) villogó kurzornál $-t ütünk, megjelenik a katalógus első oldala, melyben a programok kezdősávját, -szektorát, hosszát és nevét találhatjuk meg. Ha ezután Yes-t ütünk, megjelenik a következő oldal, és így tovább a directory végéig, ahol a REPLY-ra nyomott RETURN után folytatódik a másolás vagy az utoljára feltett menükérdés jelenik meg újból. Hasonlóképpen, bármikor félbeszakíthatjuk a másolást a t bevitelével. A program igen gyorsan másol, a GCR kódolással nem törődik, PLUS/4-en négy menetben visz át egy oldalt. Formázással, ellenőrzéssel, többszöri próbálkozással két perc ötvenöt másodperc alatt, ezek nélkül negyven másodperccel gyorsabban végez, és ezzel magasan felülmúl minden egyéb másolót.

Vannak programok, amelyek nem másolhatók ilyen módszerekkel, például mert a DOS számára olvashatatlan formátumban írták őket a lemezre, vagy valami egyéb ,,huncutságot" követett el a védelem írója. Ezeket a NIBBLER másolókkal lehet lemásolni (már ha le lehet egyáltalán). Ezek közé tartozik Mike J. Henry munkája is, a NIBBLE HACKEM, melyet Nagy Tamás dolgozott át PLUS/4-re. A program maximum 41 sáv másolására képes (az alap DOS csak 35 sávig ,,dolgozik"), és lehetőségünk van a felírási módon változtatni (ezt azonban mindenki kerülje el, aki nem ért a floppyhoz és programozásához!). A program menüjének felépítése:

D)irectory (lemezkatalógus)
C)opy disk (másolás)
E)xit (kilépés)
(Fl) Verify on/off (ellenőrzés be/ki)
(F2/F5) Starting track (kezdősáv)
(F3/F6) Ending track (utolsó sáv)
(F7/F8) Track increment (C-64)
(F8/F7) Track increment (PLUS/4) Sávlépésköz
(SHFT) H)eader tail gap :$08
(SHFT) T)ail gap :$09

A ,,D" gombbal kérhetünk tartalomjegyzéket, melyet a SPACE-szel állíthatunk le/indíthatunk újra, és a RUN/STOP-pal szakíthatunk meg. ,,C"-vel megkezdhetjük a másolást. ,,E"-vel kiléphetünk a programból, ha a biztonsági kérdésre Yes-t válaszolunk. Fl-gyel az ellenőrzést kapcsolgathatjuk ki/be. A kezdősávot F2-vel növelhetjük, F5-tel csökkenthetjük

féltrackes lépésekben. Ajánlott értéke 1.0. Az F3 növeli, az F6 csökkenti az utolsó sáv sorszámát, szintén félsávonként. Ha normális lemezt másolunk, hagyjuk nyugodtan 35.0-n, ha valami ,,kacifántosat", nem árt, ha 41.0-ra állítjuk. A sáv-lépésközt hagyjuk 1.0-n. Nem sok értelmét látom elállítani. Ez ugyanis azt határozza meg, hogy hány sávnyit lépjen a fej két olvasás/írás között. Ha értéke egynél nagyobb, nem fogunk minden sávot beolvasni, ha kisebb, a COMMODORE meghajtók fizikai felépítése miatt (széles a mágnesfej) értelmetlenségek kerülnek a lemezre (ugyanis a fej több, mint fél sáv széles, így félsáv olvasásakor az előző és a következő ,,egész" sáv tartalma is belejátszik az olvasásba, illetve a félsáv írásakor ezek károsodhatnak). A ,,H" gomb lenyomása növeli, a [SHIFT-H] csökkenti a header-tail gap méretét, míg a ,,T" illetve a [SHIFT-T] ugyanígy használatos a tail-gap állítására. Ez a két érték az, amit nem szabad kellő hozzáértés nélkül átállítani.

Itt most visszatérnék a másolás menüpontra. A gép kéri a forráslemezt, és megpróbálja beolvasni a BAM-ot (18. sáv 0. szektor, a lemez lefoglaltsági térképe, a Block Availability Map). Ha ez sikerül, a másolás megkezdődik, ha nem, hibaüzenetet kapunk. Egy menetben hét sáv kerül beolvasásra, majd kiírásra, így egy lemez öt vagy hat menetben lemásolható. PLUS/4-en ellenőrzés nélkül közel hét percig tartott egy lemezoldal átvitele a soros verzióval, míg a párhuzamos (port) verzió ellenőrzéssel is három perc alatt végzett.

Érdekes hibája a programnak, hogy hajlamos 20-as READ ERROR-t ,,gyártani" a céllemezen, és ezt észre sem veszi. Másolás után tehát érdemes például DISK DEMON-nal összehasonlítani a két lemez hibatérképét. Ha a céllemezen olyan hiba van, ami az eredetin még ,,nem volt meg", akkor jegyezzük meg ennek a sávját, és csak a sávot másoljuk újra a NIBBLERrel.

Ennyit mára a lemezmásolás lehetőségeiről. Tulajdonképpen ez a rész fölösleges volt, hisz az Olvasónak bizonyára csak eredeti, gyári programjai vannak, és szigorúan megveti a kalózmásolást...

**Kovács István Attila**

# Írás a keretbe

```
A 1100 LDX  #$00      A második képernyő memória
  1102 LDA  #$10      Szín $1000
  1104 STA  $1000,X   Kép $4000
  1107 LDA  #$20      Első 120 kar. helyére fehér ill. szó-
  1109 STA  $1400,X   köz írása. Ez lesz az alsó keret há-
  110C INX            rom sora
  110D CPX  #$79
  110F BNE  $1102
  1111 LDA  #00
  1113 STA  $4000     BASIC terület áthelyezés a $4000
  1116 LDX  #$01      kezdőcímre
  1118 STX  $2B
  111A LDA  #$40
  111C STA  $2C
  111E STA  $2E
  1120 LDA  #$03
  1122 STA  $2D
  1124 SEI
  1125 LDA  #$3A      Rutinunk kezdőcíme ($113A)
  1127 STA  $0314
  112A LDA  #$11      a $0314—0315 címre
  112C STA  $0315
  112F LDA  #$CC      #$CC, írás a megszakítás engedé-
  1131 STA  $FF0A     lyező regiszterbe
  1134 LDA  #$00
  1136 STA  $D1       0 írás az $D1 ideiglenes tároló hely-
  1138 CLI            re. Itt tároljuk az X értékét a meg-
  1139 RTS            szakító rutinhoz.
  113A LDA  $FF09
  113D STA  $FF09
  1140 LDX  $D1       Két képernyő váltakozó átírása az
  1142 LDA  $1190,X   $FF13 és FF14 regiszterekben az
  1145 LDY  $1193,X   $FF1C — FF1D videosor számláló
  1148 STA  $FF1C     és az $FF0A—FF08 raszter meg-
  114B STY  $FF1D     szakítás figyelésével. A váltáshoz
  114E LDA  $1196,X   szükséges értékeket az $1190—
  1151 LDY  $1199,X   11A7 címekről írhatjuk be.
  1154 STA  $FF0A
  1157 STY  $FF0B
  115A LDA  $119C,X
  115D LDY  $119F,X
A 1160 STA  $FF06
  1163 STY  $FF07
  1166 LDA  $11A2,X
  1169 STA  $FF13
  116C LDA  $11A5,X
  116F STA  $FF14
  1172 INX
  1173 CPX  #$03      X érték növelés
  1175 BNE  $1182
  1177 JSR  $CECD
  117A JSR  $CFBF
  117D JSR  $DB11     billentyű figyelés
  1180 LDX  #$00      X érték 0-ra újra indításhoz
  1182 STX  $D1
  1184 JMP  $FCC3 Vége
  1187 BRK
M 1190 01 00 00 36 C2 EA A2 A2
  1198 A2 11 D0 CD 1B 1B 1B 08
  11A0 08 08 D1 D1 D1 10 10 08
```

A program indítása: SYS 4352

A keret három sorába POKE utasítással vagy gépi kódú rutinokkal írhatunk, a második képernyő memória első 120 karakter helyére.

A második képernyő memória: szín $1000 — 13FF
kép $1400 — 17FF

A képernyő memória: $0800 — szín
$0C00 — kép egész területét használhatjuk.

BASIC programokhoz grafikus mód nem használható.

Mivel a második képernyőből csak az $1000 — 1079 és az $1400 — 1479 terület látható kereten, az $1100 — 13FF és 1500 — 3FFF területet felhasználhatjuk gépi kódú programozásra. Ez a program is így kerülhetett az $1100 — 11A9 területre.

**Kiss István**

# IBM PC

## Softwareújdonságok

# Excel 4.0 Hungary for Windows

Az Excel 4.0-ás táblázatkezelő program Windows alatti, magyarnyelvű, Microsoft fejlesztésről fogunk beszélni. Bevezetésképpen nézzük meg, hogy mit is mondott a programról a Microsoft:

,,...Attól a pillanattól fogva, hogy a Microsoft Excel for Windowst először használjuk, esküdni fogunk rá, hogy úgy gondolkodik, ahogyan mi. Előre látja, hogy mik az igényeink, kiszámítja, mi lesz a következő lépés. Nagyon hamar el tudunk készülni olyan feladatokkal, amikhez eddig órák kellettek. Sőt a Microsoft Excellel éppen azokat a feladatokat lehet a legkönnyebben végrehajtani, amik a leggyakrabban fordulnak elő. A Microsoft Excel azért teszi könnyebbé a mindennapi munkát, mert úgy terveztük, hogy meghallgattuk a táblázatkezelők használóinak javaslatát. Figyeltük, hogyan dolgoznak. Ha láttuk azt, hogy egy közönséges feladathoz tíz lépésre van szükség, kitaláltuk, hogyan lehet ugyanazt a feladatot két lépésben megoldani. A táblázatkezelő ragyogó teljesítménye, más alkalmazásokkal való összhangja és páratlanul könnyű használhatósága megnyerte a Microsoft Excel számára csaknem az összes szoftverdíjat, még az Info World Év termékе díját is. A bírálók is és a felhasználók is egyhangúan a Microsoft Excelt ítélték a legjobb Windows táblázatkezelőnek. Nincs, ami helyettesítené. A Microsoft Excel a Windows táblázatkezelő!!!..."

Figyelemreméltó előnyei a többi táblázatkezelővel szemben:

Teljesen magyar nyelvű, beleértve a legördülő menüket, a hibaüzeneteket és a súgót is.

Magyar nyelvű helyesírásellenőrző.

Összefüggéseket keres az adatok között, és magától folytatja a táblázatot.

Könnyű adatkivágás, másolás, áthelyezés.

Egy lépésben tudunk hozzáférni a leggyakrabban használt parancsokhoz, hiszen ezek a képernyő tetején, ikon formájában találhatók meg.

A még ettől is fontosabb parancsokat az egér jobboldali gombjával hívhatjuk elő.

Több táblázatot tudunk egy fájlba menteni.

Le tudjuk menteni a képernyő egyes állapotát, így azonnal le tudjuk kérdezni a táblázat egyes nézeteit.

Az aktuális adat méretéhez tudjuk alakítani az oszlopok és a sorok szélességét.

Egyetlen kattintásra összegzi a számsorokat és oszlopokat.

Készíthetünk forgatókönyvet, résztáblázatokat.

Tartalmazza a pénzügyi, statisztikai, műszaki, és tudományos függvényeket. Összesen 160 függvényt és eljárást, ami természetesen bővíthető.

Több táblázat ,,összefésülésére" is van lehetőség.

Készíthetünk vázlatokat is.

Egyenletek megoldása, akár több ismeretlennel is.

Objektum csatolás és beágyazás más Windows alatti programokból vagy programokba.

A tesztek szerint (National Software Testing Laboratorics) a LEGGYORSABB táblázatkezelő.

Szabadkézi vázlatkészítésre való lehetőség.

Készíthetünk diagrammokat, rajzokat, ábrákat a vázlat vagy a kész táblázat szélére.

A táblázat kinézetét 14 előre elkészített formátumból választhatjuk ki, de ha egyik sem tetszik, akkor mi magunk is készíthetünk ilyeneket.

Beállíthatjuk a számok, mértékegységek és pénzegységek formátumát is.

Diabemutató. Akár hanghatással is figyelmeztethetjük magunkat.

90 féle diagramtípusból választhatunk, természetesen léteznek elforgatható 3D diagramok is.

Más 19 különböző táblázatkezelő táblázatait felismeri, s tudja használni őket.

A Microsoft Excel futtatásához szükséges alapkonfiguráció

MS-DOS 3.1 vagy későbbi verziója (6.0-t javasolunk)

MS-Windows 3.1-es magyar verziója (!!!!)

286-os vagy azzal felülről kompatibilis mikroprocesszorú gép (386 DX-et javasolunk).

2 vagy több MByte memória (4MByte-t javasolunk).

5,25 inch-es 1,2 MBytes vagy 3,5 inch-es 1.44 MBytes lemezmeghajtó.

EGA vagy annál jobb felbontású monitor (Monochrome VGA vagy színes VGA-t javasolunk).

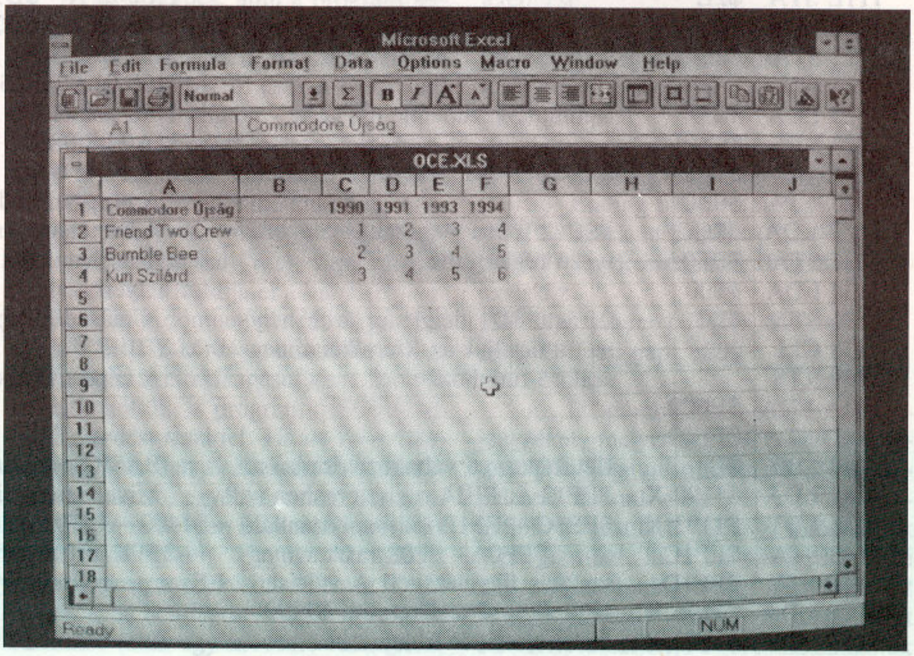
MS-Windows által használható hálózatokkal képes együttműködni.

Az MS-Windows által használt nyomtatók használhatók.

Egér

A program használatához sok sikert kívánok:

Kun Szilárd



# C 64, AMIGA, PC ROVAT

## FRIEND TWO CREW



# BATTLE CHESS

Öreg játék, nem vén játék. De nem inkább rossz játék. E közmondás igaz a most következő játékra, amiről a leírást készítettük. Ez pedig nem más, mint a Battle Chess, amit 1988-ban készített az Interplay Amigára, C64-re, PC-re és Atari-ra.

A legtöbb sakkprogramnak az az egy hátránya van, hogy a játékos mindig csak az ,,unalmas'' sakktáblát nézi a képernyőn, és azon gondolkodik, hogy hová lépjen. A Battle Chess ezt az unalmat akarja eloszlatni, s humorossá, élvezetesebbé akarja tenni a sakkozás örömét. Igen, meglepő újdonságokat tartalmaz a többi sakkprogramhoz képest. A tábla 3D-ben megrajzolt, s a bábúk szépen elkészített animációval mozognak. Minden lépéskor és ütéskor új poénok kerülnek elő, s ez az egész játszmát humorossá teszik.

Ha lépünk valamelyik figurával, az adott bábú szó szerint odamegy, s ha pedig ütünk, akkor eljátszák a harcot. Az egyes figurák sem a megszokott sakk bábúk, ők egy másik adventure, vagy kalandjáték ismert szereplői. Nézzük is meg sorba őket:

Gyalog: egyszerű harcos, lándzsával, aki a harcban néha visszavonul, s elszalad ellenfele elől.

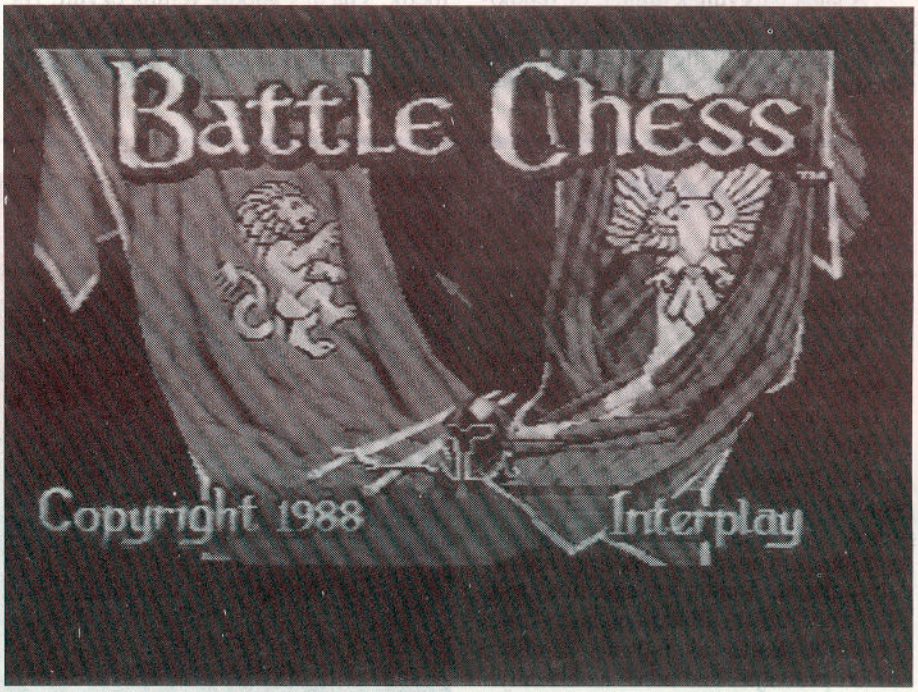
Bástya: Ő a legerősebb, egy kőember (gólem). A legegyszerűbb harcmodort választja: beledöngöli ellenfelét a földbe.

Futó: Egy varázsló, fáklyával felfegyverkezve, amivel az ellenfelét szokta elégetni. De ha a futót a bástya leüti, a fáklya kialszik, s jöhet a földbe döngölős technika.

Vezér: Boszorkány. Ellenfeleit különböző állatokká varázsolja, mint például egérré, vagy békává.

Ha a gép tölt, akkor a bal felső sarokban a ,,ZZZZ'' feliratot látjuk, ha viszont gondolkodik, akkor Rodin: Gondolkodó című művének a képe látszik.

Az Fl gomb lenyomása után megjelenik a legördülőmenü.




Itt a következőket választhatjuk ki:

Disk:

Load game: kimentett játékállás betöltése

Save game: játékállás kimentése

New game: új játék kezdése

Setup board: Bizonyos helyzetek előállítása. Új bábúkat rakhatunk fel a táblára, levehetünk bábúkat, s ezzel csalhatunk is: pl.: 5 vezér egy játékban az ellenfél 1 gyalogjához képest. De használható sakkfeladványok megoldásához is.

Quit: Kilépés a játékból.

MOVE:

Take back: Az utolsó lépés törlése.

Replay: A törölt lépés visszaállítása.

Suggest Move: A program javasol egy lépést, ami szerinte a legjobb. (Vigyázzunk, ha a gép ellen játszunk, mert így csalhat).

Settings:

Sound ON/OFF: hang be/kikapcsolás

Walk ON/OFF: a bábúk lépés utáni sétálásának ki/bekapcsolása.

Combat ON/OFF: ütéskor a harc be/kikapcsolása.

3D/2D Board: 2 és 3 dimenziós tábla beállítása. 2 D-ben nincs animált mozgás és harc.

Level: Nehézségi szint.

Nemrégiben jelent meg egy új Battle Chess is, ami azonban nem a hagyományos sakkra épül, hanem a kínai sakkra, de ebben a programban is megtalálható az animált mozgás, és a harc is.

**Kun Szilárd**

# ACID RUNNER



Egy jó játék C-64-en!

E legendás LODE RUNNER 93-as színvonalú változata remélhetőleg sok örömet okoz majd a stílus kedvelőinek. A helyzet adott: egy téglákból és létrákból álló pályán kell az üldözőket — maximum öt — elkerülve összeszedni a villogó kockákat. Ezt mindenki a saját ízlése szerint nevezze el gyémántnak, kárpótlási-jegynek, BKV-bérletnek, de a továbbiakban Bigyó lesz.

A játék bárgyúnak tűnhet, de rendkívül — mégegyszer — rendkívül jó a játszhatósága. Semmi idétlen scrollozás, örjítő vibrálás, űrhajó, lövöldözés és miegyéb. Egyetlen fegyverünk: Emberünk akivel a tűzgomb hatására dobbanthatunk egy akkorát, hogy az előttünk levő tégla elporlad és ezzel megcáfoltuk az ,,Aki másnak vermet ás...” nevezetű közmondást, ugyanis derék üldözőink egyenként beleesnek (egy verembe egy ember!) Előfordulhat, hogy bele kell esnünk nekünk is, mert egy Bigyót csak a mennyezeten keresztül lehet megközelíteni. Ekkor ügyeljünk arra, hogy a gödröt egy idő után betemetik, s ha úgy adódik velünk együtt. Ha kilátástalan helyzetbe kerülünk a RUN/STOP billentyűt megnyomva emberünk exitál.

A pályákon az üldözőkön kívül a következők találhatók:

- Bigyó: mindet össze kell szedni
- Tégla: ezen szaladunk a többiek elől
- Kő: ezen is szaladunk, de nem áshatunk vermet
- Létra: leugorhatunk róla
- Rúd: függeszkedve haladhatunk a Bigyók felé
- Altégla: egyszerűen átesünk rajta, kellemes
- Trafó: szikrákat szór és belehalunk ha eltalál
- Kijárat: a Bigyók összeszedése után ide kell mennünk

Ha unjuk a harminc gyári pályát akkor megpróbálkozhatunk a pályakészítéssel. A CRSR billentyűkkel választhatunk a tereptárgyak közül(lásd fent). Beállíthatjuk a háttér, a tárgyak, és a tárgyak másik színét is. Megszabhatjuk, hogy menynyi időt adunk a pálya teljesítésére, sőt még a pontszám színét is. Az elkészült pályát kimenthetjük, betölthetjük.

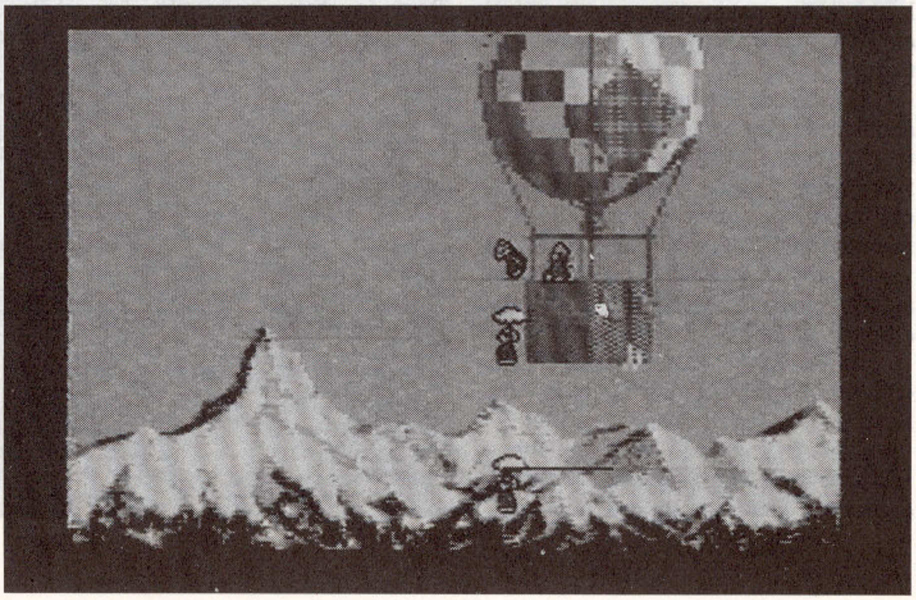
Egyetlen hibája, hogy az üldözők mozgása nem olyan logikus mint a LODE RUNNER-ben, gondolom ezért van benne trafó.

Ez egy rendkívül jó szórakozást nyújtó program a játszhatóság kitűnő, a grafika ehhez a stílushoz bőven jó, az animáció borzasztóan jó. Egyedüli probléma ami az elején kellemetlenséget okozhat, hogy a létrára átlósan(!) lehet felmenni, ha előre nyomjuk nem.

Kellemes élmény és kellemes csalódás, hogy a 93-as verzió ellenére nem egy rossz, hanem egy rettenetesen jó játékot kaptunk L. K. Avalontól. Sajnos mostanában egyre több szörnyűség is napvilágot lát. A CROMANCE verzió hibátlannak hirdeti magát, C-64-en lemezen és kazettán is létezik.

BBEE

# LEMMINGS



Végre elérkezett a várva-várt pillanat! A nagy LEMMINGS megjelent C-64-en is! Igaz, hogy AMIGÁN és PC-n már van LEMMINGS II sőt X-MAS LEMMINGS is, de C-64-en ez a program szenzációsan jól sikerült!

A kazettások bosszankodhatnak, mert lemezen nemkevesebb, mint öt(!) oldalt foglal el. A játék lényege, hogy minnél több vándorló állatkát mentsünk meg a haláltól. Barátaink ugyanis kamikaze módon próbálják leküzdeni az akadályo-

kat, melyek a cél felé vezető úton bőségesen találhatók. Ha egy szakadék kerül az útjukba akkor mint aki ,,se lát, se hall" szép sorjában lepotyognak és a padlózaton szörnyű halált halnak.

Mi ekkor, illetve a kellemetlen esemény bekövetkezte előtt avatkozhatunk be.

A számbillentyűket lenyomva válogathatunk az alsó sorban feltüntetett cselekvések között. Csak azt a cselekvést tudjuk ,,megparancsolni" a célkereszttel kiválasztott állatkának, amelyikből még van. Ez az ikon felett látható szám jelzi.

Ha lenyomva tartjuk a bal SHIFT billentyűt, akkor ,,kimerevedik" a képernyő. Ez nagyon praktikus funkció, mert így könnyedén eltalálhatunk a célkereszttel egy zuhanó lemmingst pl. az ejtőernyő parancscsal. Próbálnánk meg nélküle!

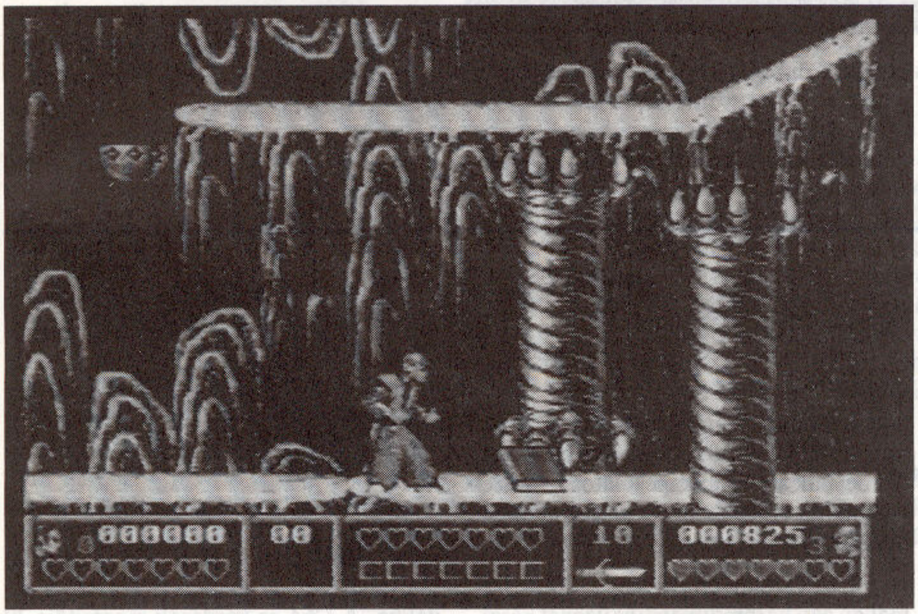
Mindenképpen érdemes végignézni az intrót. Igazán kellemesre sikerült!

A program szépen kidolgozott animációival, kellemes zenéjével és kitűnő játszhatóságával szinte felülmúlta a C-64 lehetőségeit.

Kár lenne kihagyni...

**BBEE**

# SECOND SAMURAI



Senki sem gondolta, hogy a sikeres FIRST SAMURAI-nak lesz második része. Pedig lett. A játék neve SECOND SAMURAI, ami pár dologban eltér elődjétől. Először is a programba beletették a 2 player opciót. Azonkívül kardot nem a különböző tárgyak kiütésével lehet megszerezni, hanem a varázskönyvek aktiválásával. Ebben a játékban soféle varázslatot tehetünk. A program elején beállítható dolgok az OPTIONS menüben az alábbiak:

Életek száma, nehézség, sound effektek, ki és bekapcsolása, társunkhoz való viszonyulás (meg lehet-e sebezni, vagy nem), kódok beírása. Ezek után nézzünk meg néhány tárgyat, dolgot, amivel játék közben találkozhatunk.

*SÁRGA KÖNYV:* Aktiválásával egy kardhoz jutunk.

*BARNA KÖNYV:* Felszedésével varázsolni tudunk. Érdemes ezt a főellenségekre tartogatni.

*ZÖLD KÖNYV:* Megszerzésével egy ideig sérthetetlenek leszünk.

*TŐR:* Aktiválásával szamurájunk tőröket kezd el dobálni.

*KOPONYA:* Bombaként tudjuk használni.

*KIS FIOLA:* Hasonlóként viselkedik mint a koponya.

*PALACK:* Felvételével élethez jutunk.

*GYÜMÖLCS:* Energiát ad.

*SÜLTCSIRKE:* Életerőnket a maximumra állítja.

A felvett tárgyak között a SHIFT-tel lehet lapozgatni. A különböző tárgyakat a tűzgomb folyamatos nyomvatartásával aktiválhatjuk. A pályákon néhány helyen kis csillogásokat észlelhetünk, ezeket kiütve is találhatunk hasznos tárgyakat. A szintek végén megjelenő kis gömbökkel lehet teleportálni. Így néha bónuszpályákra jutunk, ahol értékes tárgyakra lelhetünk. Minden pálya végén egy kódot kapunk, amit a játék elején írhatunk be, így nem kell mindent elölről kezdenünk. A gyengébbek kedvéért néhány kód az első pár szintről: ZG3CAHLB, IPTIANMI, QKIUGTTD, BMJ6YU6D, FT2LMDL1, 4UGEYNN6.

Ha a SECOND SAMURAI-t pár szóval kellene jellemeznem, azt mondanám, hogy a grafika és a hanghatások egyszerűen lenyügözőek, a játszahatóság nagyon jó. Egyszóval ezt programot senki sem hagyhatja ki. Aki ismerte a FIRST SAMURAI-t, annak biztosan ez is tetszeni fog.

Batár Gábor
(BREAK)

# TIPPEK, TRÜKKÖK, KÓDOK JÁTÉKOKHOZ

*LOCOMOTION* levelkódok (C-64)

*level B* : boot
*level C* : chor
*level D* : dore
*level E* : ente
*level F* : fuss
*level G* : gift
*level H* : hand
*level I* : iglu
*level J* : jahr
*level K* : kuss
*level L* : land

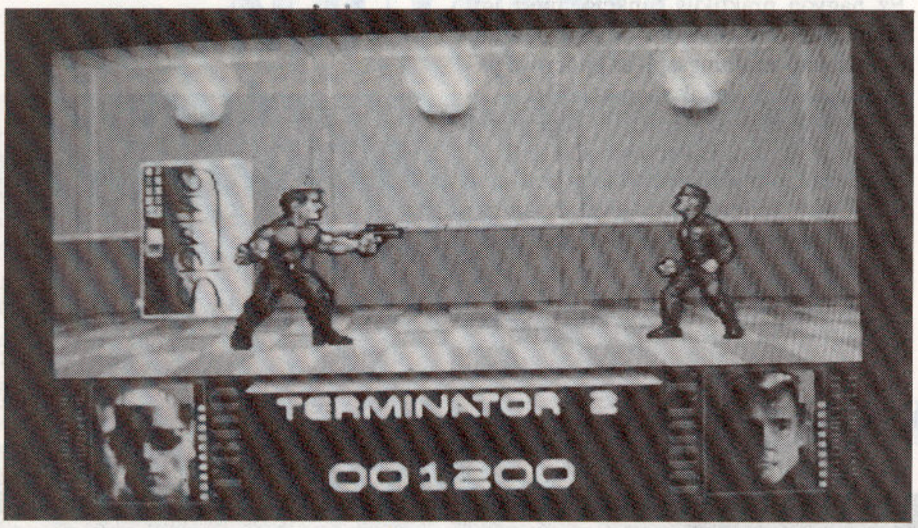
*SU SWEET* levelkódok (C-64)

*level 2* : ugh
*level 3* : muh
*level 4* : toe
*level 5* : bla
*level 6* : pah
*level 7* : puh
*level 8* : fic
*level 9* : wum

*TERMINATOR II* (AMIGA)

Állítsuk meg a játékot (P=pause), és nyomjuk végig az összes funkcióbillentyűt (F1—F10). Ezután a joyt húzzuk jobbra, majd nyomjuk meg az ESC gombot. Ezzel az ügyes kis trükkel a nehézkesebb pályákat kikerülhetjük.

# TERMINATOR 2.




A játéknak különösen jó grafikája van. Ha valakinek nehéznek tűnik egy pálya, nyomja végig a billentyűzetet, ezután az ESC segítségével a szintek között lépegethet. Lőni a botkormány felhúzása után a tűzgomb megnyomásával lehet. A töltények csak korlátozott mennyiségben használhatók. Az első pályán a T1000-essel kell megküzdenünk. Ha a lőszerek elfogytak verekedve csökkenthetjük az ellenfél energiáját. A második szinten ventillátorokat kell felszedni, miközben a T1000-es egy kamionnal üldöz, és el akar ütni. A harmadik pályán a T800-as kezét kell összerakni. Nem lesz könnyű! A negyedik szinten ismét verekedni kell a T1000-essel. A legkönnyebb ha lelőjük, de vigyázzunk a golyókra mert még szükségünk lesz rájuk. Az ötödik pályán ismét szerelgethetünk, mégpedig a T800-as szemét kell összeraknunk 100 másodperc alatt. A hatodik pályán zsarukat kell eltávolítanunk, ezért tegyük a joyt autofire-re és mozgassuk fel-le, így egyszerűen túljuthatunk. A hetedik pályán egy rendőrautóval menekülünk a T1000-es elől. A robot helikopterről lő, miközben nekünk autokat kell kerülgetnünk. Elérkeztünk a nyolcadik pályához az utolsó szinthez, ahol eldől, hogy a T800-as képes-e legyőzni a T1000-est.

**Laurán István**

# KÉPREJTVÉNY

Kérdéseinket a Commodore újság 93/10-es száma alapján készítettük, melyek géptípusonként a következők:

*AMIGA:*

1. Mikor készült az OIL IMPERIUM nevű gazdasági szimulátor?

2. Mi a neve a STUNT CAR RACER utolsó pályájának, ahol cölöpökre emelt úton versenyezhetünk?

3. Ki készítette a SUPERFROG nevű ügyességi játékprogramot?

*C-64:*

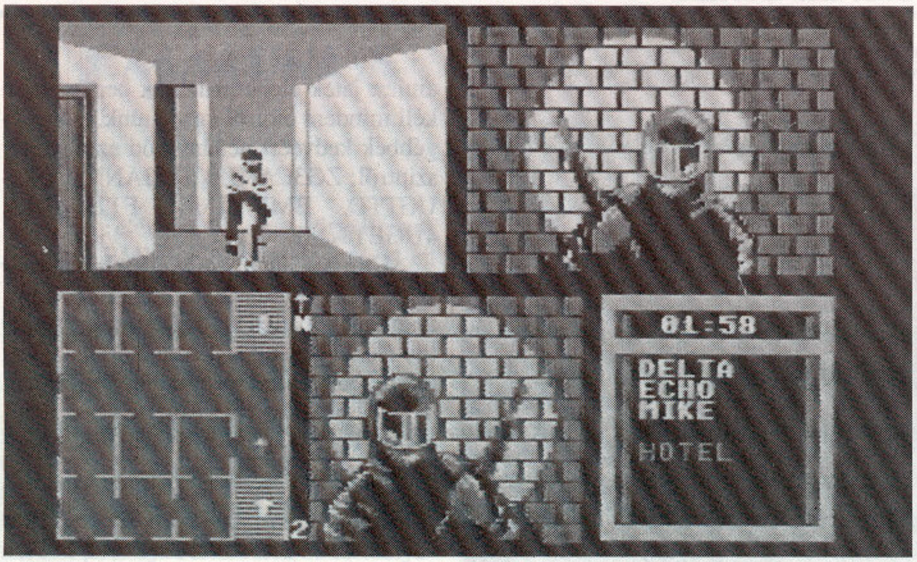
1. A mellékelt képen egy akcióprogram (HOSTAGES) részletét láthatjuk. Kérdésünk a fotóval kapcsolatos. Névszerint (6) kik vesznek részt a túszok kiszabadításában?

2. A Commodore újság 93/10-es számában egy háromdimenziós üzenet készítő program felhasználói leírása található. Melyik funkcióbillentyűt (F?) kell lenyomnunk, ha az elkészült munkát (demót) meg akarjuk tekinteni?

3. A NARANCS 3 6200 nevű katalógus készítő program, hány betűs ID alkalmazására képes.

A válaszokat géptípusonként, levelezőlapon a következő címre várjuk: FRIEND TWO CREW, KÉPREJTVÉNY 1399 BUDAPEST PF.: 701/55.

Személyenként csak egy levlapot fogadunk el. Beérkezési sorrendben a huszadik helyes megfejtő az Amiga kérdések esetében egy márkás pólót kap ajándékba. A C64-es kérdések megfejtője 10 db. a legfrissebb játékprogramokkal telített mágneslemezt kap. A megfejtések beküldése az újság következő számának megjelenéséig lehetséges.




# KEDVES OLVASÓ!

Lehetőséget biztosítunk mindenkinek cikkei, leírásai, ismertetői újságban történő közlésére. Várunk játék, felhasználói és demó programokról készült írásokat, játékkódokat, tippeket, fortélyos fogásokat, melyek Amiga, Commodore 64 és PC számítógépekhez készültek. Minden közlésre alkalmas írás szerzője márkás audiókazettát kap.

A C-64, AMIGA, PC rovat levélcíme: FRIEND TWO CREW, CIKK, 1399 Budapest Pf.: 701/55.

11 éves vagyok. Barátokat keresek C-64-vel. Gasztl Ákos, 8000 Székesfehérvár, Szedreskerti lnd. 37.

C-64-re programok cseréje, esetleg eladása Cartridge csere. Válaszborítékért tájékoztató. Váradi Ernő, 2151 Fót, Pf.: 43.

C-64-re leírásgyűjtemény lemezen. Válaszborítékot kérek. (Készlet korlátozott) Varsányi, Szombathely, Nagy László u. 11.

C-64-re programok. Adok-veszek-cserélek (csak magnó). Válaszboríték! Attila, 6754 Újszentiván, Kossuth u. 33/b.

C-64 és C+4 programok lemezen és kazettán olcsón eladó. Listát küldök. Botos Zsolt, 2211 Vasad, Bem út 14.

Lemezcsőidomok kiterítési-kiszabási terveinek számítóprogramjait teljes dokumentációval felhasználóknak, idomgyártóknak átadnám. Tóth Ferenc, 1077 Budapest, Rottembiller u. 42. fszt. 2. Tel.: 141—0028.

C-64-re felhasználói, játékprogramok eladók. Olcsón! Nagy választék! Méhes Péter, 8900 Zalaegerszeg, Gasparich 79.

Eladó Amiga 500 plus tartozékokkal, félév garanciával. Kélemen Zoltán, 4600 Kisvárda, Dombköz 6. Tel.: 553.

Eladó C-64-re GEOS V 2.0 sok munkaprogrammal. Válaszborítékért lista. Pucsok Pál, 3700 Kazincbarcika, Pf.: 84.

576-ban megjelent egyéb C-64-es programok eladása lemezen, kazettán. Lemezes programok kazettás változatai. Írj most! Deutsch Szabolcs, 8749 Zalakaros, Fő u. 19. Tel.: (93) 340—481.

Amiga 5,25 drive-t veszek. Cserepartnert keresek! 3,5-es lemezeim eladom. Csernáth Zoltán, 1171 Budapest, Dalnok u. 5.

C-64-re már 3 Ft/db ártól eladók játék és felhasználói programok lemezre és kazettára nagy választékban. Válaszborítékért listát küldök. Kovács Krisztián, 6750 Szeged-Algyő, Bartók B- u- 6.

C+4 C-64-re programokat adok-veszek-cserélek 5 Ft/db. Válaszboríték! Soós Viktor, 7355 Nagymányok, Katona u. 11.

C-64-re GEOS 2.0 és MAS programok eladók. Franyó Zoltán, 2310 Szigetszentmiklós, Jókai út 16. III/2.

Keresem a Koalapainter lehetőleg lemezes verzióját, mely az elkészített képeket ki tudja printelni. Kovács Péter, 1025 Budapest, Turista u. 3.

C-64 felhasználói, Demo és lemezes játékok eladása. Ingyenes listalemez! Cseh Balázs, (Magic Soft), 8636 Balatonöszöd, Szabadság út 112.

Commodore 64-es számítógépre felhasználói programok eladása és cseréje. Magyar ékezetes GEOS 2.0 és még rengeteg bővítmény GEOS-hoz megrendelhető. Cartridge-ok készítése más bővítések. Listát mindenről küldök. Papp Tibor, 1195 Budapest, Batthyány u. 4. Tel.: 282—0513.

PLOFI C-64 PAGEFOX modulhoz keresek DEMO-lemezt (pl. CHARAKTER-FOX), illetve karakter- és grafikagyűjteményt, egeret és eredeti (németnyelvű) leírást, kezelési utasítást. Tóth Ferenc, 1077 Budapest, Rottembiller u. 42. fszt. 2. Tel.: 141—0028.

Ékezetes nagy ABC-t keresek C-64/MPS 803 nyomtatóra saját táblázat. PRG-hoz nem szövegszerkesztőt és 90 fok elfordítással. Mazinovszky László, 1191 Budapest, Kazinczy u. 1. 8. em. 35. Tel.: 1781—458.

Ha programéhes vagy? C-64-re már 4900 játék, 1600 felhasználói programból válogathatsz. Minden válaszborítékért tájékoztatót küldök. Halász, 6001 Kecskemét, Pf.: 512.

Keresem használt de üzemképes C-64/I-et. Írjanak akik pár ezer Ft-ért eladnák. Külsősége nem számít. Jancsek István, 8700 Marcali, Postaköz 4. II. 13.

C-64 + 2 Joy + 5 kártya + könyvek + floppy + 150 lemez + magnó eladó. 23000 Ft. Fekete István, 2200 Monor, Halas út 5.

---

Ha kivágta
a megrendelőlapot,
kérjük tegye
felbélyegzett borítékba,
címezze meg,
és úgy küldje el.

Köszönjük!

**IGEEEN! Megrendelem az**

## ACOMP Kft.

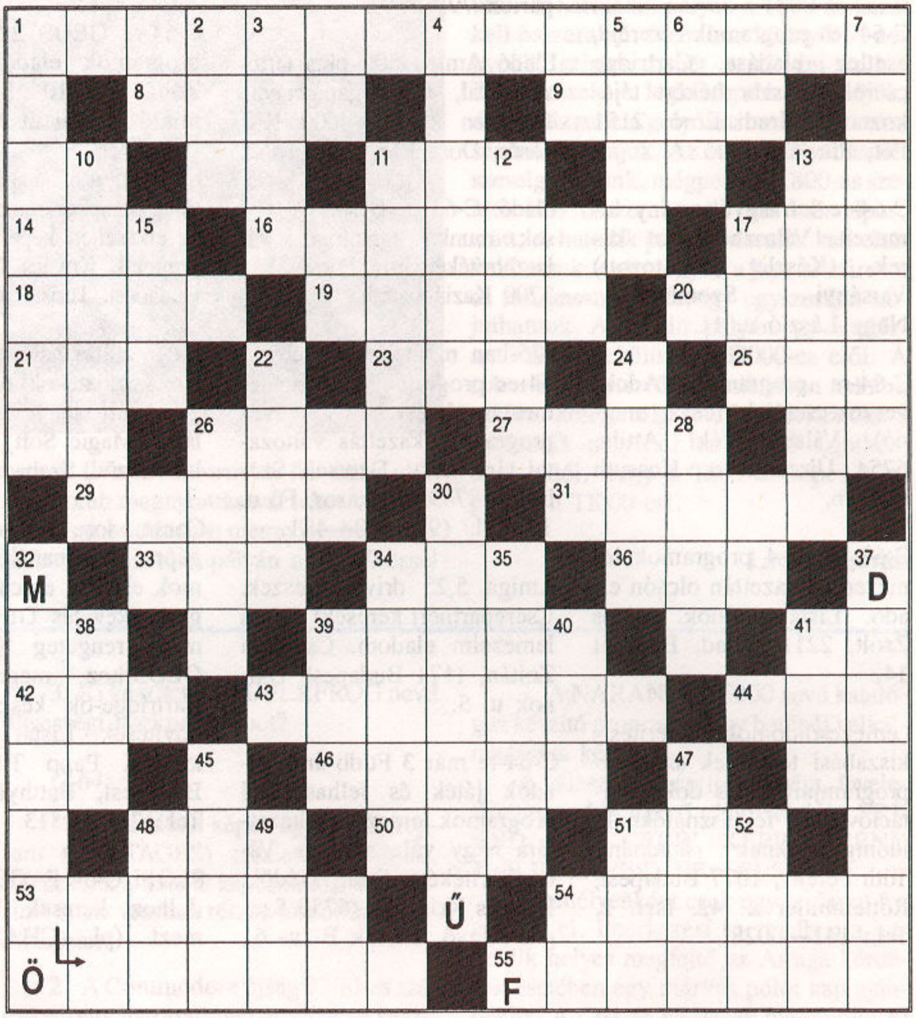
borító hátoldalon szereplő kínálatából
a feladó címére postai utánvétellel az alábbi termékeket:

....... db .................................................... Ára .................. Ft/db: összesen ............. Ft
....... db .................................................... Ára .................. Ft/db: összesen ............. Ft
....... db .................................................... Ára .................. Ft/db: összesen ............. Ft
....... db .................................................... Ára .................. Ft/db: összesen ............. Ft
....... db .................................................... Ára .................. Ft/db: összesen ............. Ft
....... db .................................................... Ára .................. Ft/db: összesen ............. Ft
.................................................................................................. Mindösszesen: ............. Ft

Tudomásul veszem, hogy a csomagküldés átfutási ideje 2-4 hét.
50.000,- Ft feletti megrendelésre csomagküldést nem vállalunk!
Az áraink a postaköltséget nem tartalmazzák!

# NYOLC SOR A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBÓL

# KERESZTREJTVÉNY




Figyelem! A kétbetűsöknek nem adtunk külön számot, mindig a számozott kérdések után vannak írva!

*VÍZSZINTES:* **1. Egy változóra vagy egy címkére való hivatkozás, amelyet nem definiált programmodulban.** 8. Állj oroszul. 9. Német város. (VI, TŐ, KA, LÓ.) 11. Fordított öreg. 14. Idézőjelző. 16. Varjakhoz tartozó madarak. 17. ...sis, svéd nyelven vérmérgezés. 18. Veréb fajta. 19. Játszma a teniszben. 20. Nadrágtartó. 21. Kerti szerszám. 23. Két szó: kutrica, ékes névelő. 25. Idegen pénznem. (SO). 26. Nem ezek. 27. Nem rám? (OL). 29. Kerti vetemény. 31. Örlőüzem. 33. Testrész. 34. Albán pénzegység. 36. Nóta (AD). 39. Testrészek. (OI). 42. Szenvedés. 43. Rossz úton jár. 44. Orosz folyó. (RO). 46. Ilyen csepp is van. (ÉG). 48. Ír-e keverve. 50. Remete páratlan betűi. 51. Község Borsod-Abaúj-Zemplén megyében. 53. Hím macska. 54. Régi büntetőeszköz volt. **55. Számítástechnikai szó.**

*FÜGGŐLEGES:* **1. Számítástechnikai szó. (LS).** 2. Szent rövidítése. 3. Van ilyen fogat is. (HÓ). **4. Számítástechnikai szó. (TG).** 5. Beképzelt. 6. Időjelző (ZA). **7. Ez is egy számítástechnikai szó.** 10. Több mű. 11. Gyomok. 12. Iratok. 13. Átmásolom. 15. Állami illeték. (ZS, OT). 17. Szálakat egyesít. 22. Az egyik határállomásunk. 24. Romániai város. 26. Szülőm. (OR, IM). 28. Árul. (AL, OL). **30. Számítástechnikai szó. 32. Ugyancsak számítástechnikai szó.** 34. Egy másik útra téved. 35. Ráma. **37. Számítástechnikai szó.** 38. Gyümölcs. 39. Csak félig keblek. 40. Vágóeszköz. 41. Rendben angolul. 45. Létezik ilyen derítő is. 47. Igaz. 48. Foghús. 49. Csúf. 51. Csak félig latens. 52. Összekuszált haj. (AN, RÁ, KU, DI).

A megfejtéseket nem kell beküldeni, mert csak szórakoztató jellegű! (A rejtvényben a rövid és hosszú ékezetek között nem teszünk különbséget.)

**Mokos István**

# PÖTYÖGŐ SZOLGÁLAT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 317 | +4 | 91/10 | Adventure - F | 100.- |
| 319 | C64 | 91/10 | Gondolkozó | 100.- |
| 320 | C64 | 91/10 | Memori - B | 130.- |
| 321 | +4 | 91/10 | Matekastély | 100.- |
| 322 | C64 | 91/11 | Lottó | 80.- |
| 323 | C64 | 91/11 | Totó | 80.- |
| 324 | C64 | 91/11 | Német gyakorló | 60.- |
| 325 | +4 | 91/11 | Beszélö szótár | 130.- |
| 326 | +4 | 91/11 | File examiner | 60.- |
| 327 | C64 | 91/11 | Sprite szerkesztö | 50.- |
| 328 | C64 | 91/11 | Egyszinü Sprite | 50.- |
| 329 | C64 | 91/12 | Rulett javitás | 50.- |
| 330 | C64 | 91/12 | Tözsde | 130.- |
| 332 | C64 | 92/ 1 | Kalandlap | 80.- |
| 333 | C64 | 92/ 1 | Levéliró | 80.- |
| 334 | C64 | 92/ 1 | Képernyömaszkoló | 130.- |
| 335 | C64 | 92/ 1 | Sprite Kezelö | 100.- |
| 336 | C64 | 92/ 1 | SI - OPART | 40.- |
| 337 | C64 | 92/ 2 | Patience Quartet | 130.- |
| 338 | C64 | 92/ 2 | Monopoly | 130.- |
| 339 | C64 | 92/ 2 | Akasztófa | 80.- |
| 340 | C64 | 92/ 2 | Karaktertervezö | 60.- |
| 341 | C64 | 92/ 3 | String Array Manager | 100.- |
| 342 | C64 | 92/ 3 | Sprite Basic | 50.- |
| 343 | C64 | 92/ 3 | Screen Help | 50.- |
| 344 | C64 | 92/ 3 | Gyors validate | 60.- |
| 345 | C64 | 92/ 3 | BASIC SYNTAXER I. | 190.- |
| 346 | C64 | 92/ 4 | Tologató C64-re | 100.- |
| 347 | C64 | 92/ 4 | ABC rendezö | 100.- |
| 348 | C64 | 92/ 5 | *Matek + Római számok | 100.- |
| 349 | +4 | 92/ 6 | Tesztkészitö + értékelö | 100.- |
| 350 | C64 | 92/ 3 | BASIC SYNTAXER II. | 190.- |
| 351 | +4 | 92/ 7 | Három játék | 110.- |
| 352 | +4 | 92/ 7 | Szökés | 80.- |
| 353 | C64 | 92/ 7 | Toto | 150.- |
| 354 | C64 | 92/ 7 | DIGIT analizis program | 110.- |
| 355 | +4 | 92/ 7 | SCREEN DUMP | 150.- |
| 356 | C64 | 92/ 9 | UNISEQ filekezelö | 130.- |
| 357 | C64 | 92/ 9 | Graphic Copy | 60.- |
| 358 | C64 | 92/10 | Printfox Resizer | 130.- |
| 359 | C+4 | 92/11 | Tologató II. | 150.- |
| 360 | C+4 | 92/12 | Sprite Plus-4-en | 130.- |
| 361 | C64 | 92/12 | Változólista | 150.- |
| 362 | C64,+4 | 93/ 2 | Szomszéd játék | 200.- |
| 363 | C64 | 93/ 2 | Táblás játék | 200.- |
| 364 | C64 | 93/ 2 | SEDA | 150.- |
| 365 | C64 | 93/ 2 | 415 * 200 | 120.- |
| 366 | +4 | 93/ 2 | OTP hitel | 100.- |
| 367 | C64 | 93/ 3 | Catalog-Check(CTC) | 150.- |
| 368 | C64 | 93/ 3 | Pattogó golyók | 200.- |
| 369 | C64 | 93/ 3 | Beszoritós (DO-GUTI) | 150.- |
| 370 | C64 | 93/ 3 | *Zsirozás | 200.- |
| 371 | C64 | 93/ 4 | Attrib 64 | 50.- |
| 372 | C64 | 93/ 4 | Táblázatnyomtató | 80.- |
| 373 | C+4 | 93/ 4 | Boritékkészitö | 80.- |
| 374 | C+4 | 93/ 4 | TV-óra | 50.- |
| 375 | C64 | 93/ 4 | Mini Domino | 150.- |
| 376 | C64 | 93/ 4 | Megathello | 120.- |
| 377 | C64 | 93/ 4 | Reversi | 120.- |
| 378 | C64 | 93/ 4 | Tengeri csata | 120.- |
| 379 | C64 | 93/ 5 | Videokazetták | 80.- |
| 380 | C+4 | 93/ 5 | DIN-karakterek | 80.- |
| 381 | C64 | 93/ 5 | DIRYDIRY | 80.- |
| 382 | C64 | 93/ 5 | Birodalom | 150.- |
| 383 | C64 | 93/ 6 | Csöamöba | 100.- |
| 384 | C+4 | 93/ 6 | Függvényábrázolás | 150.- |
| 385 | C64 | 93/ 6 | Amöba - E | 100.- |
| 386 | C64 | 93/ 6 | Body Building | 60.- |
| 387 | C64 | 93/ 7 | Colour BASIC | 80.- |
| 388 | C64 | 93/ 7 | Directory kezelö | 60.- |
| 389 | C64 | 93/ 7 | ötmezös KONO | 80.- |
| 390 | C64 | 93/ 7 | Fogócska | 80.- |
| 391 | C+4 | 93/ 7 | Klick - Klack | 120.- |
| 392 | C64 | 93/ 9 | Orarend | 60.- |
| 393 | C64 | 93/ 9 | Malomjáték | 80.- |
| 394 | C+4 | 93/10 | Magyar nyomtatás | 120.- |
| 395 | C64 | 93/10 | Pettyes szfinx | 60.- |
| 396 | C64 | 93/11 | Ku Damm óra | 60.- |
| 397 | C64 | 93/11 | Elásott kincs | 80.- |
| 398 | C64 | 93/11 | Turbo Sort | 80.- |
| 399 | C64 | 93/12 | Telefonkönyv | 80.- |
| 400 | C64 | 93/12 | Színcserélö | 80.- |
| 401 | C64 | 94/ 1 | Sprite készitö | 80.- |
| 402 | C64 | 94/ 1 | Amöba | 80.- |
| 403 | C64 | 94/ 1 | 3 hasábos nyomtatás(TCT) | 100.- |
| 404 | C64 | 94/ 2 | CIMBO | 80.- |
| 405 | C64 | 94/ 2 | Triagram 3D | 150.- |
| 406 | C64/+4 | 94/ 2 | Filenév rendezö | 150.- |
| 407 | C64 | 94/ 2 | Ellenállások színkódjai | 120.- |
| 408 | C64 | 94/ 3 | Funkcióbillentyük | 80.- |
| 409 | C+4 | 94/ 3 | Adatbázis kezelö | 150.- |
| 410 | C+4 | 94/ 4 | Mini iratkészitö | 120.- |
| 411 | C64 | 94/ 4 | Color List | 100.- |
| 412 | C64 | 94/ 5 | Kalkulátor szimulátor | 150.- |
| 413 | C+4 | 94/ 5 | Totó-Lottó | 80.- |
| 414 | C64 | 94/ 6 | Lemezkiszabási számítások | 150.- |

A *-gal jelölt programok csak lemezen rendelhetök !

Kérem, hogy a **Commodore Újság** legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:

(minden kockába egy betűt írjon)

Tagsági szám: ....................................................

Feladandó az újság címére:
**Commodore Újság**
Budapest, 1388. Pf. 86.

Alulírott megrendelem a következő programokat a PÖTYÖGŐSZOLGÁLAT-tól:

| **PROGRAM SORSZÁMA** | **ÁRA** |
|---|---|
| **1.** | ,– Ft |
| **2.** | ,– Ft |
| **3.** | ,– Ft |
| **4.** | ,– Ft |
| **5.** | ,– Ft |
| **6.** | ,– Ft |
| **7.** | ,– Ft |
| **8.** | ,– Ft |
| **9.** | ,– Ft |
| **Összesen:** db | ,– Ft |

A programokat a SZOLGÁLAT által biztosított
lemezre (99 Ft/db)
kazettára (40 Ft/db)
az általam küldött adathordozóra kérem.
(Kérjük a megfelelő szöveg aláhúzását!)
**Postaköltség + munkadíj**
A fizetés módja: személyesen — csekken — utánvéttel
(Kérjük a megfelelő szöveg aláhúzását!)
ÖSSZESEN:

A megrendelő neve: ....................................................

Címe: ....................................................

## ACOMP Kft.

### JÚLIUS–AUGUSZTUS
### 120 Ft-os
### *vásárlási utalványa*

Beváltható 500 Ft feletti készpénzes vásárlás esetén a 1135 Budapest, Szent László u. 74/A. és 1191 Budapest, Katica u. 9. szám alatti üzletekben.

Érvényes: 1994. augusztus 31-ig.

Egy személy részére egyszeri vásárláshoz egy utalvány használható fel!

---

A NOVOTRADE SZERVÍZ Kft. az alább felsorolt szervízeiben mindenféle szervízszolgáltatás munkadíjából 10% kedvezményt ad az egyesületi tagoknak.

10%

| | |
|---|---|
| 1083 Budapest, Szigony u. 8. | Tel.: 1343-153 |
| 3525 Miskolc, Fazekas u. 1–3. | Tel.: 46/321-488 |
| 5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37. | Tel.: 66/327-195 |
| 6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. | Tel.: 62/493-185 |
| 9700 Szombathely, Szalonak u. 31. | Tel.: 94/314-519 |

NOVOTRADE SZERVÍZ Kft.

Igazolás: a javítandó berendezés leadásakor egyesületi igazolvánnyal. A kedvezmény többször is igénybe vehető.

---

## MAKROVILÁG
### utazási iroda

**Beváltható utazás megrendelése esetén**

az Üllői úti főirodában az alábbiak szerint:

- 5 000 Ft-ig — 200 Ft kedvezmény
- 10 000 Ft-ig — 400 Ft kedvezmény
- 20 000 Ft-ig — 500 Ft kedvezmény
- 20 000 Ft felett — 1000 Ft kedvezmény

Csoportok jelentkezése esetén további kedvezményekről az irodában lehet tárgyalni

---

NOVOTRADE

ÉRVÉNYTELEN

### JÚLIUS–AUGUSZTUS
### 120 Ft-os
### vásárlási utalvány

Beváltható készpénzes vásárlás esetén a 2C Áruházban. Bp. XIII., Balzac u. 35.

Érvényes: 1994. augusztus 31-ig.

---

*HOBBI ELEKTRONIKA*

### JÚLIUS–AUGUSZTUS
### vásárlási utalványa

Értéke:

**5000 Ft-ig 80Ft,**
**5000 Ft felett 10%**

Beváltható a Hobbi Elektronika Kft.-nél. Budapest VII., Dózsa György u. 16. Telefon: 122-8892

Egy személy részére egyszeri vásárláshoz egy utalvány használható fel!

---

## Az Országos Commodore Egyesület szolgáltatásai

### Egyesületi tagoknak 20% kedvezmény:

| | |
|---|---|
| VC—20 memóriabővítés 3—27 kByte-os: | kiépítéstől függő |
| C—16, C—116 memóriájának bővítése 64 kByte-ra: | 3500 Ft |
| C—16 belső 16 kByte-os EPROM bővítés: | 1450 Ft |
| C—16 belső 32 kByte-os EPROM bővítés: | 2900 Ft |
| C—16 belső 8 kByte-os SOFT—ROM bővítés: | 2800 Ft |
| C—16 belső 32 kByte-os SOFT—ROM bővítés: | 4000 Ft |
| C—16 8 kByte-ról 32 kByte-ra átalakítás: | 2000 Ft |
| C—16 és 1541 kompatibilis lemezegység párhuzamosítása: | 3200 Ft |
| SOFTROM modul 32K, kikapcsoláskor sem felejt C-16, C-116, +4 | 5000 Ft |
| FÉK C—16, C—116, +4 potméteres sebességváltoztatás 0%-tól 100%-ig fokozatmentesen | 2000 Ft |
| TTL IC-teszter (Cartridge+lemezen a program) | 4300 Ft |
| +4, C—16, C—116 UNI—ROM modul különféle kiépítésekben: | |
| — 8 kByte SOFT—ROM | 3400 Ft |
| — 16 kByte SOFT—ROM | 4000 Ft |
| — 8 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM | 4400 Ft |
| — 16 kByte SOFT—ROM 16 kByte EPROM | 5000 Ft |
| — 16 kByte EPROM | 2200 Ft |

### Egyesület tagoknak 30% kedvezmény:

| | |
|---|---|
| Speeddos (átkapcsolható) operációs rendszer beépítése (C64 átalakítás, lemezegység átalakítás + párhuzamos kábel) | 5000 Ft |
| 1541 kompatibilis lemezegységbe elektronikus lemezlyukasztó beépítése | 900 Ft |
| PAGEFOX magyar ékezetes kiadvány-szerkesztő cartridge (a teljes A/4-es oldal kinyomtatásához 640 pont/soros nyomtató szükséges minimum, pl. Citizen 120D) | 5500 Ft |
| FASTLOAD cartridge (lemezes gyorstöltő, másoló, monitor) | 1500 Ft |
| TTL IC-teszter cartridge + program | 4300 FT |
| 288/256 Kbyte-os eprombank (vezérlő epprommal) | 5000 Ft |
| Eprométegő (2716-tól 27512-ig) | 5000 Ft |
| C64-hez tároló oszcilloszkóp | 8000 Ft |
| C64-bővítő-port elosztó (egyszerre 4 db cartridge lehet a gépben, melyeket gombnyomásra lehet kapcsolni) | 7500 Ft |
| C64 USER — CENTRONICS nyomtatókábel (GEOS kábel) | 1500 Ft |
| 256 K RAM-diszk (256 Kbyte RAM-mal) | 14000 Ft |
| 256 K RAM-diszk (64 Kbyte RAM-mal) | 9000 Ft |
| 2×64 Kbyte-os cartridge igény szerinti programokkal feltöltve | 4.300 Ft |
| 64 Kbyte-os cartridge igény szerinti programokkal feltöltve | 3000 Ft |
| **Képújság (teletext) dekóder C-64-re** | **10000 Ft** |
| 1764-es RAM bővítő GEOS-hoz is használható | 11250 Ft |
| Epromok programozása meglévő programokkal, vagy saját hozott programok beégetésével 2716-tól 27512-ig az eprommal együtt egységesen | 700 Ft |

Árainkat az alkatrészárak változásai befolyásolhatják.

A fenti bővítések megrendelhetők levélben az O.C.E. címén, valamint személyesen a havonta rendezendő klubdélelőttön, ahol rendszeres bemutatót is tartunk.

Postázás esetén 100 Ft postaköltség kerül felszámításra.

A kedvezmény igénybevételéhez az O.C.E. tagsági igazolvány bemutatása szükséges.


SyQuest
44MB
5.25" Removable Cartridge
88 MB C

Ára: 176 Ft

# ACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.


**1125 Budapest, Királyhágó utca 2.**
**Tel.: 156-6790**

**1135 Budapest, Szent László út 74/a.**
**Tel.: 149-6165**

**1191 Budapest, Katica utca 9.**
**Tel.: 280-4267**

**Fax: 251-2385, 220-1643**

**SZERVIZÜNK :**
**1135 Budapest, Szent László út 74/a.**
**Tel.: 149 - 6165**


| Commodore számítógépek | Árak |
|---|---|
| Commodore Amiga 600 | 27992 Ft |
| Commodore Amiga 1200 | 39120 Ft |
| Commodore Amiga 1200 Desktop Dynamite | 47992 Ft |
| Commodore Amiga CD-32 + 2 játék | 31992 Ft |
| Commodore A-520 TV-Modulator | 5592 Ft |
| Commodore C-64 Terminator set | 11192 Ft |
| Commodore Datasette | 2392 Ft |

| G.V.P. Termékek | Árak |
|---|---|
| G.V.P. G-Lock S-VHS genlock | 47920 Ft |
| G.V.P. A1230-II/50/00/4 + DPP - II | 95920 Ft |
| G.V.P. A1291 SCSI Option | 11920 Ft |
| G.V.P. Impact Vision 24 / CT - Pal | 159120 Ft |

| Mágneslemezek | Árak |
|---|---|
| NoName 3.5" DSDD lemez | 392 Ft |
| NoName 3.5" DSHD lemez | 392 Ft |
| NoName 5.25" DSDD lemez BULK | 152 Ft |
| Maxell 3.5" MF-2HD lemez | 792 Ft |
| BASF 5.25" DSHD lemez | 552 Ft |
| Wonderline 5.25" DSHD lemez | 256 Ft |
| Polaroid 3.5" DSDD lemez | 552 Ft |
| Polaroid 3.5" DSHD lemez | 792 Ft |
| Polaroid 5.25" DSDD lemez | 360 Ft |
| Profex 3.5" DSDD lemez | 432 Ft |
| Profex 3.5" DSDD lemez (11 db/Form.) | 472 Ft |
| Profex 3.5" DSHD lemez (11 db/Form.) | 632 Ft |
| Profex 5.25" DSHD lemez (11db/Form.) | 280 Ft |

| Egyéb kiegészítő termékek | Árak |
|---|---|
| Noris porvédő Amiga 600-ra | 792 Ft |
| Noris porvédő C-64 I-re | 120 Ft |
| Noris porvédő C-64 II-re | 632 Ft |
| Noris MB 80 3.5" lemeztartó doboz | 344 Ft |
| Noris DB 100 5.25" lemeztartó doboz | 344 Ft |
| Noris üveg 14" földelhető monitorfilter | 992 Ft |
| Swifty Mouse Amigához | 2000 Ft |
| Mouse - Joystick Automatikus kiválasztó | 2000 Ft |
| Real Time Clock Amiga 1200 - hoz | 2000 Ft |
| Midi Amiga Interface | 2800 Ft |
| Handyscanner Fekete/Fehér Amigához | 14392 Ft |
| Stereo hangdigitalizáló Amigához | 5592 Ft |
| Sound Enhancer Amigához | 2800 Ft |
| Trackball Amigához | 2800 Ft |
| Rockey Advanced Video Keying Amigára | 19992 Ft |
| 1.76 Mb HD külső floppy Amigához | 13592 Ft |
| 2.5"—2.5" Hard disk kábel | 2392 Ft |
| Mouse pad | 152 Ft |
| C-64 midi szoftverrel | 5200 Ft |
| Action Replay MK VI Pro C-64-hez | 4720 Ft |
| Képdigitalizáló (színes) C-64-hez | 1592 Ft |
| Képdigitalizáló (színes) Atari ST-hez | 7992 Ft |
| Beyond the minds eye (Computer Animáció) | 2400 Ft |

| Sega Termékek | Árak |
|---|---|
| Sega Megadrive + 2 pad + 4 játék | 19192 Ft |
| Sega Megadrive + 1 pad + 1 játék | 12792 Ft |
| Sega MegaCD II. + 3 CD játék | 42392 Ft |
| Sega MegaCD II. + 1 CD játék | 35192 Ft |
| Sega Game Gear + 1 játék | 11192 Ft |

| Memóriabővítők | Árak |
|---|---|
| 512 Kb-os órás bővítő Amiga 500-ba | 3992 Ft |
| 1.0 Mb-os órás bővítő Amiga 500 PLUS-ba | 5592 Ft |
| 1.0 Mb-os órás chip bővítő Amiga 600-ba | 6392 Ft |
| 0.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba | 9592 Ft |
| 1.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba | 13592 Ft |
| 2.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba | 19192 Ft |
| 4.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba | 30392 Ft |
| 8.0 Mb-os órás fastram bővítő Amiga 1200-ba | 50392 Ft |
| 2.0 Mb-os PCMCIA bővítő A600 / A1200-ba | 15992 Ft |
| 4.0 Mb-os ram modul Amiga 4000-be | 22392 Ft |

**Joystickok: 27 féle külső 440–3192 Ft**

| Alaplapok: | Árak |
|---|---|
| 386DX-40MHz 128Kb cache (OPTI,AMI) | 9.576 |
| 386DX-40MHz 128Kb cache 2 Vesa (OPTI, AMI) | 12.792 |
| 486SLC-33MHz 64Kb Cache (ETEQ, IBM OEM) | 11.200 |
| 486DLC-40MHz 128Kb cache 2 Vesa LB (OPTI, AMI) | 16.480 |
| 486SLC2-50MHz | 12.400 |
| 486DX-XXMHz 256Kb cache, 3 VESA, NoCPU (AMI) | 9.840 |

| I/O kártyák: | Árak |
|---|---|
| IDE+ HDD/FDD 2S1P1G vezérlő | 1.176 |
| Hurrican IDE+ HDD/FDD 2S1P1G vezérlő Vesa | 2.496 |
| Realtek VGA 256Kb RAM | 2.992 |
| Realtek VGA 512Kb RAM | 4.280 |
| Trident 8900 VGA 0Kb RAM | 2.560 |
| Trident 9400 VGA 1/2Mb RAM Vesa, True color | 8.992 |
| WD VGA 1/2Mb RAM Vesa, True color | 9.992 |
| Tseng ET-4000 VGA 1Mb RAM Vesa, True color | 10.800 |
| Tomahawk VGA 1Mb RAM, Vesa, True color, GUi | 11.360 |

| Monitorok: | Árak |
|---|---|
| 14" SVGA mono (800*600) | 10.480 |
| 14" SVGA color AXION (1024*768, 0.28) | 24.160 |
| 14" SVGA color AXION (1024*768, 0.28, Low Radi, NI) | 28.500 |
| 17" Philips SVGA color (1024*768, stereo) | 87.200 |

| Floppy, CD-ROM Drive-ok: | Árak |
|---|---|
| 1,2 Mb FDD Chinon | 4.720 |
| 1,44 Mb FDD Chinon | 3.720 |
| Panasonic CD-ROM dupla sebességű, vezérlő kártya | 17.992 |

| Hangkártyák, Fax/modemek: | Árak |
|---|---|
| Sound Blaster 2.0 (8bit DAAD, mono) | 6.320 |
| Sound Blaster PRO2 (8bit DAAD, stereó) | 9.792 |
| Sound Blaster 16BASIC (16bit DAAD, stereó) | 12.792 |
| Sound Blaster 16ASP Multi CD (16bit DAAD, stereó) | 21.592 |
| Sound Blaster 32AVE (16bit DAAD, Wave, General MIDI) | 34.392 |
| ZOLTRIX 96/48/24bps belső FAX/MODEM | 5.592 |
| ZOLTRIX 14400bps belső FAX/MODEM | 13.696 |
| ZOLTRIX 14400bps külső FAX/MODEM | 17.920 |
| ZOLTRIX 28800bps belső FAX/MODEM | 23.992 |
| STANDARD LCD 14400bps külső FAX/MODEM | 25.992 |
| STANDARD DIGIT 14400bps külső FAX/MODEM | 27.992 |
| STANDARD POCKET 14400bps külső FAX/MODEM | 25.992 |

| Winchesterek: | Árak |
|---|---|
| 210Mb Conner | 20.992 |
| 250Mb IBM | 22.492 |
| 340Mb Quantum | 26.992 |
| 420Mb Conner | 29.592 |
| 540Mb Conner | 39.992 |
| 1080Mb Quantum SCSI | 88.800 |

| (Co)processzorok: | Árak |
|---|---|
| IIT387DX-40MHz | 2.792 |
| ULSI 387SX-33MHz (487SLC) | 3.192 |
| ULSI 387DLC40MHz | 3.192 |
| 486DX-33MHz Cyrix | 17.992 |
| 486DX-40MHz Cyrix | 19.992 |
| 486DX2-50MHz Cyrix | 22.492 |
| 486DX2-66MHz Intel | 34.500 |
| 486DX4-100MHz Intel | 77.992 |
| Processzor ventillátor | 680 |

| Memória elemek: | Árak |
|---|---|
| 414256 DIP RAM | 616 |
| 256Kb SIMM 70ns | 1.296 |
| 1Mb SIMM 70ns | 3.660 |
| 4Mb SIMM 70ns | 15.992 |

| Házak: | Árak |
|---|---|
| Babyház+200W táp ledes | 4.200 |
| Minitorony+200W táp ledes | 4.200 |
| Minitorony+200W táp ledes + frekis | 4.300 |
| Miditorony+200W táp ledes + frekis | 5.664 |
| Nagytorony+200W táp ledes + frekis | 7.056 |

| Billentyűzet, mouse: | Árak |
|---|---|
| 101 gombos billentyűzet (Angol/Hun) | 1.800 |
| ACOMP mouse + software | 832 |
| Micro mouse + mini pad | 1.320 |
| True mouse I + pad + holder | 1.720 |

| Nyomtatók: | Árak |
|---|---|
| HP DeskJet 520 (A4 fekete) | 33.992 |
| HP DeskJet 500C (A4 színes) | 46.800 |
| HP DeskJet 550C (A4 színes) | 57.760 |
| HP LaserJet 4L (300 dpi) | 91.200 |
| HP LaserJet 4ML (300 dpi) | 143.200 |
| HP LaserJet 4 (600 dpi) | 179.992 |
| HP DeskJet patron dupla | 3.424 |
| HP DeskJet patron színes | 3.640 |
| HP LaserJet 4L-4ML toner | 8.640 |
| HP LaserJet 4 toner | 14.904 |

## AMSTRAD MEGA 386SX

SEGA MEGA DRIVE + gamepad
AMSTRAD 386SX-25MHz,
2Mb RAM, 40Mb HDD,
1.44Mb FDD 14"
VGA color stereó monitor, mouse,
billentyűzet, joy,
MS-DOS 5.0
Mind ez egyetlen slim házban,
a család ideális játék és munkagépe.

**66.000Ft**

| Babyház, 1.44Mb FDD, IDE+ | | 14" VGA mono, 256Kb | | | 14" SVGA color, 512Kb VGA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2S1P1G, 101 gombos bill. | | 210 Mb | 240 Mb | 340 Mb | 240 Mb | 340 Mb | 420 Mb | 540 Mb |
| 386DX-40MHz | 4Mb RAM | 69,578 | 71,078 | 75,578 | 86,046 | 90,546 | 93,054 | 103,546 |
| 486SLC2-50MHz | 2Mb RAM | 65,080 | 66,580 | 71,080 | 81,548 | 86,048 | 88,556 | 99,048 |
| 486DLC-40MHz | 4Mb RAM | 76,480 | 77,980 | 82,480 | 92,948 | 97,448 | 99,956 | 110,448 |
| 486DX-33MHz | 4Mb RAM | 87,832 | 89,332 | 93,832 | 104,300 | 108,800 | 111,308 | 121,800 |
| 486DX2-66MHz | 4Mb RAM | 104,340 | 105,840 | 110,340 | 120,808 | 125,308 | 127,816 | 138,308 |

Konfiguráció
vásárlása esetén
**8.400 Ft-ért**
jogtiszta
MS-DOS 6.2
és MS-Windows 3.1
installálunk gépére.

Áraink a 25% ÁFÁ-t nem, de 12 hónap garanciát tartalmaznak. Készpénz fizetés esetén érvényesek.